

MARIA LEONOR MAIA DOS SANTOS

SEMÂNTICA DE CONDICIONAIS E CONTEXTO

Tese apresentada ao Curso de Pós-graduação
em Lingüística da Universidade Federal de
Santa Catarina como requisito parcial para a
obtenção do grau de Doutor em Lingüística

Área de concentração: Teoria e análise lingüística

Orientador: Prof. Dr. Heronides Moura

Florianópolis, SC
2006

(folha de aprovação)

Para Fernando,
meu filho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar ao Prof. Dr. Heronides Moura, pela sugestão do tema e orientação deste trabalho, por sua disponibilidade e generosidade, e pelas oportunidades de desenvolvimento acadêmico e pessoal que me tem proporcionado.

Agradeço também aos professores da Pós-graduação em Lingüística, bem como à Profa. Tânia Ramos, da Pós-graduação em Literatura, coordenadora do convênio com o Procad-Capes, do qual fui bolsista durante o curso.

Também aos professores André Leclerc e Giovanni Queiroz, da Pós-graduação em Filosofia da Universidade Federal da Paraíba; aos professores Celso Braidá, Décio Krause, Luiz Henrique Dutra e Cezar Mortari, da Pós-graduação em Filosofia da Universidade Federal de Santa Catarina, e à professora Palmira Marrafa, da Universidade de Lisboa.

Aos colegas do Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas, da Universidade Federal da Paraíba, bem como a Veralúcia Lima da Silva, secretária do Programa de Pós-graduação em Lingüística da UFPB, que gentilmente aceitou ser minha procuradora durante este período.

A Maria Aparecida da Silva e Marta Martins, que tomaram muitas providências para mim em João Pessoa, quando precisei estar em Florianópolis.

Aos amigos Genilda Azeredo, Neide Cruz, Felix Rodrigues, Medianeira Souza, Alessandra Brandão, Ramayana Sousa, Osvaldo Francisco, Luiz Mário, Ana Cláudia Gualberto, Alessandra Matos, Jonas Becker, Josalva Vieira e Flávia dos Santos.

Aos colegas e amigos na pós-graduação, em especial a Albertina Rossi, Mirna Oliveira, Magdiel M. de Aragão Neto, Mônica Trindade, Ana Cláudia Reiser de Melo, Juliana Sell, Morgana Cambrussi, Marco Zimmermann, e Rodrigo Panchiniak.

A meu pai Antônio e sua esposa, Diana; a meus irmãos Antônio e Felipe; ao Victor, meu cunhado; e às tias Fátima, Conceição e Henriqueta.

À Paula, minha irmã, que tem uma participação especial neste trabalho, como na minha vida.

E finalmente agradeço àqueles que não nomearei aqui, mas que ajudaram na realização do trabalho, na estadia em Florianópolis e no retorno às atividades em João Pessoa.

Und wenn sie nicht gestorben sind,
dann leben sie noch heute.

RESUMO

Este trabalho trata da semântica de condicionais em português, de um ponto de vista referencial (ou denotacional), e, mais especificamente, da caracterização das condições de verdade de tais estruturas. Os condicionais, em sua forma mais conhecida, são estruturas compostas por uma oração principal, chamada *apódose* ou *conseqüente*, e uma oração subordinada, a *prótase* ou *antecedente*. A motivação para o tema surge da verificação de que os condicionais permitem grande variedade de interpretações, devido ao papel das informações provenientes do contexto, o que coloca a interpretação dessas estruturas na fronteira entre a semântica e a pragmática. A hipótese aqui adotada é a de que pelo menos parte da informação contextual requerida para a interpretação dos condicionais é semântica, e que é portanto possível falar em suas condições de verdade. Para defender essa possibilidade seguiu-se a concepção de que informações do contexto podem estar presentes tanto na semântica quanto na pragmática, sendo o limite demarcado a partir da necessidade de atribuição de intenções ao falante, que caracterizaria a interpretação pragmática. O percurso escolhido para defender a hipótese foi o exame de algumas tentativas de representação da semântica de condicionais por meio de linguagens formais, sendo pelo menos uma delas – a análise do condicional por meio de um *restritor de mundos possíveis* – considerada flexível o suficiente para incluir informações do contexto de maneira variável, sem que seja preciso abandonar o debate sobre as condições de verdade dessas estruturas.

PALAVRAS-CHAVE: semântica, condicionais, contrafactuais, condições de verdade, contextos intensionais, restritor.

ABSTRACT

This thesis focus on the semantics of conditionals from a referential (or denotational) perspective. Its main concern is the possibility of adopting truth conditions for conditionals. A *conditional* is a complex sentence composed of a main clause, the *consequent* or *apodosis*, and a subordinate clause, the *antecedent* or *protasis*. Conditional sentences have a great variety of interpretations, in part due to the interaction of form and contextual information. The general hypothesis adopted here is that it is possible to specify truth conditions for conditional sentences in spite of the important role played by contextual information in their interpretation. At least part of the contextual information is then viewed as semantic, and not pragmatic, in nature, because it does not require the hearer to ascribe intentions to the speaker. The analysis of conditionals undertaken here concentrates on discussing some formal approaches to the representation of conditional sentences, and at least one of them – by means of a *possible-world restrictor* – is deemed perspicuous enough to include the required contextual information, and to allow the characterization of truth conditions for conditionals.

KEY-WORDS: semantics, conditionals, counterfactuals, truth conditions, intensional contexts, restrictor.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 O CONTEXTO NA SEMÂNTICA DE CONDICIONAIS	13
2 AS ESTRUTURAS CONDICIONAIS E O CONDICIONAL MATERIAL	25
2.1 O condicional material	27
2.2 O condicional material como tradução para ‘se’	32
2.3 Equivalências e “paradoxos”	38
2.4 Conexão	43
2.5 O condicional austiniano	49
2.6 O condicional material e as implicaturas	55
2.7 Inferências e validade	59
3 OS CONDICIONAIS CONTRAFACTUAIS	65
3.1 Condicionais subjuntivos, indicativos, e contrafactuais	66
3.2 O contraste entre os contrafactuais e não contrafactuais	72
3.3 Condicionais contrafactuais e conjuntos auxiliares de sentenças	77
3.4 Condicionais contrafactuais e mundos possíveis	89
4 O CONDICIONAL COMO RESTRITOR	97
4.1 Quantificação sem o condicional material	97
4.2 Advérbios de quantificação e condicionais	104
4.3 O condicional como restritor	107
CONCLUSÃO	118
REFERÊNCIAS	121

INTRODUÇÃO

“Se a Celesc tivesse tomado as medidas de segurança adequadas para a manutenção das linhas, o apagão não teria acontecido em Florianópolis em outubro de 2003.” “Se a cotação do dólar não tivesse baixado tanto, o volume de exportações teria sido maior este mês.” “Se o Brasil não fosse tão tolerante com a pirataria industrial, teria menos dificuldade no comércio exterior.” Exemplos assim são freqüentes no noticiário, nos textos técnicos e científicos, e mesmo na argumentação cotidiana. São as *estruturas condicionais*, ou simplesmente *condicionais*, que têm sido estudados há longo tempo, pelo menos desde que os filósofos estóicos demarcaram algumas formas válidas de argumentos sentenciais, aproximadamente nos séculos IV e III antes de nossa era.

Analisar as estruturas condicionais é interessante para aqueles que estudam, por exemplo, a argumentação na ciência, ou nos procedimentos jurídicos, buscando relações entre a linguagem, as provas, e o poder de persuasão. Mas os condicionais estão também presentes no uso cotidiano, não-especializado, da linguagem, e podemos investigá-los como uma possibilidade da língua, em geral, e não apenas de discursos mais restritos.

Uma descrição inicial dos condicionais pode ser feita de maneira simples e sem muita dificuldade. A estrutura condicional típica é composta de uma oração principal, também chamada apódose, ou conseqüente, e de uma oração subordinada adverbial, chamada prótase, ou antecedente, geralmente iniciada por uma conjunção, das quais a mais comum é o ‘se’. Esta caracterização inicial é importante, sem dúvida, para que possamos começar a identificar os condicionais, mas a simplicidade é apenas superficial. Tais estruturas são muito variadas quanto à forma e particularmente ricas quanto à interpretação, de modo que podemos investigar, por exemplo, quais nuances de sentido são provocadas pelo uso de outras conjunções (que não o ‘se’), pela combinação de diversos tempos verbais, ou pela ordem dos constituintes. Podemos também tentar entender como os falantes avaliam a verdade, ou a adequação, do que está sendo dito, de modo que a argumentação pretendida resulte válida, ou forte, ou convincente. Parte da interpretação dessas estruturas vem da combinação dos elementos lingüísticos nelas presentes de maneira explícita, mas uma grande parte, por outro lado, parece vir do contexto em que as estruturas são usadas.

Assim, podemos nos perguntar quais são os sentidos que os condicionais podem assumir, e de que maneira os falantes avaliam a adequação de um condicional a uma situação. Que inferências podem ser feitas, e quanto do sentido de um condicional é devido a regularidades na

forma dessa estrutura, ou só é possível resgatar devido ao fato de ser usado num certo contexto. Em particular, os exemplos citados no primeiro parágrafo desta introdução propõem uma relação entre fatos que não aconteceram. Com a investigação sobre o apagão ocorrido em Florianópolis nos dias 29 e 30 de outubro de 2003, ficou estabelecido que os procedimentos de segurança para a manutenção das linhas elétricas não haviam sido seguidos. Entretanto, mesmo depois do apagão ter sido um fato, podemos nos perguntar o que teria acontecido se os procedimentos de segurança tivessem sido seguidos. O modo de raciocinar não pode ser validado nem invalidado simplesmente pela investigação direta dos acontecimentos (seja lá o que isso signifique), porque estamos construindo um discurso sobre algo que não aconteceu.

Por outro lado, nem todos os condicionais falam de algo contrário ao que aconteceu. “Se as crianças já chegaram, não houve a última aula.” “Se você vier pela Trindade, aproveite para pegar a TV no conserto.” “Se ele vinha nos visitar, sempre trazia chocolates.” Pode-se, nesses casos também, tentar investigar que inferências são possíveis a partir do que é dito condicionalmente, e como se pode falar de relações entre aquilo que é expresso por, digamos, “as crianças já chegaram” e “não houve a última aula”.

Além disso sabemos, intuitivamente, que há uma grande semelhança entre os condicionais e outras estruturas: “As crianças já chegaram porque não houve a última aula”, “O salário não foi depositado, pois minha conta está sem fundos”, “Quando ele vinha nos visitar, sempre trazia chocolates”. Tal semelhança acrescenta um motivo para que sejam estudados.

Caso nos faltassem razões para empreender um estudo dos condicionais, duas ainda poderiam ser contempladas. Parafraseando Bennett (2003: 3), diremos que a mais geral é que empregamos regularmente, no nosso discurso sobre as línguas, certos recursos argumentativos cujas formas costumam ser associadas aos condicionais – a *reductio ad absurdum*, por exemplo – para elaborar hipóteses, explicações, e falar de causas e efeitos. Este é um interesse que compartilhamos com a filosofia e com as demais ciências. Discutir os condicionais pode ser então a ocasião de observar com detalhe certos procedimentos que empregamos ao investigar sistematicamente um objeto, no nosso caso, a linguagem. A outra razão, talvez mais didática, é que, para estudar os condicionais, temos de tomar conhecimento de uma grande quantidade de conceitos de semântica e pragmática, problematizando muitos deles, e enfrentando, por assim dizer, uma enxurrada de teorias e descrições de todo o tipo, sobre um tema tão antigo. De modo que até podemos sair da investigação sem termos progredido muito na análise dos condicionais, mas raramente sairemos sem aprender algo acerca de vários aspectos da semântica das línguas (no nosso caso, do português), como a negação, a pressuposição, as modalidades, o contexto e as

implicaturas. Para não falar em verifuncionalidade, semânticas de sistemas formais, consequência lógica, quantificação, regras dedutivas, e outros.

Neste trabalho, escolhemos estudar o papel das informações fornecidas pelo contexto na interpretação dos condicionais, e a possibilidade de fazer uma caracterização das condições de verdade dessas estruturas, mesmo levando em conta a importância do contexto, que será compreendido aqui como o conjunto de informações disponíveis e relevantes para os falantes, numa situação. Com isso, estaremos discutindo também a questão do limite entre a semântica e a pragmática. Queremos defender que pelo menos parte da informação contextual necessária para a interpretação dos condicionais é semântica, e compatível com um tratamento em termos de condições de verdade.

Para sustentar esse ponto de vista, dividimos o texto em quatro capítulos. No primeiro, bastante curto, vamos tentar delimitar melhor o que entendemos por condicional, e dar exemplos da variedade de interpretações que essas estruturas permitem. Também por meio de exemplos, tentaremos mostrar a importância das informações do contexto para as interpretações dos condicionais. O primeiro capítulo contém ainda uma formulação mais desenvolvida da hipótese de trabalho, e apresenta a distribuição do assunto nos demais capítulos, e como se relacionam com a hipótese.

Os dois capítulos seguintes preparam, por assim dizer, a defesa da hipótese, e são os mais longos do trabalho. Neles examinaremos algumas tentativas de representação da semântica dos condicionais lingüísticos por meio de linguagens formais, e também como as dificuldades encontradas motivaram a inclusão, nas representações, de informações que não encontramos nem no antecedente nem no conseqüente dos condicionais, isto é, informações do contexto. Assim, o segundo capítulo examina as características de um conectivo lógico, o *condicional material*, e as dificuldades de empregá-lo para formalizar os condicionais lingüísticos. O terceiro capítulo trata da semântica dos condicionais contrafactuais, e de duas propostas de formalização para eles, sendo uma por meio de *conjuntos auxiliares de sentenças*, e outra por meio da noção formal de *mundos possíveis*.

No quarto capítulo, finalmente, discutiremos uma proposta, existente na literatura, de formalizar os condicionais lingüísticos também por meio de semânticas de mundos possíveis, mas prescindindo de um conectivo binário entre o antecedente e o conseqüente do condicional. Nessa proposta, o antecedente do condicional é formalizado como um restritor de mundos possíveis. Pretendemos então rediscutir alguns dos exemplos apresentados como problemáticos no segundo capítulo, e defender que pelo menos uma parte das informações fornecidas pelo

contexto pode ser capturada pelo aparato da semântica intensional.

Por último retomaremos, panoramicamente, na conclusão, os principais argumentos que pudemos depreender de tal percurso para defender que, na interpretação de estruturas condicionais lingüísticas, a sensibilidade à informação contextual é, pelo menos em parte, sistematizável e compatível com um tratamento de condições de verdade.

1 O CONTEXTO NA SEMÂNTICA DE CONDICIONAIS

Este trabalho trata da semântica dos condicionais¹. No presente capítulo, faremos uma caracterização inicial das estruturas condicionais, de maneira a permitir nossa aproximação do tema, e delimitaremos a abordagem adotada, uma vez que existem diferentes caminhos teóricos para a investigação semântica desse tipo de estrutura gramatical.

Os condicionais, em sua forma mais conhecida, são estruturas compostas por uma oração principal,² chamada *apódose* ou *conseqüente*, que se costuma representar por **q**, e uma oração subordinada, a *prótase* ou *antecedente*, representada por **p**. Esses termos apontam para uma ordem tida tradicionalmente como padrão (ANTECEDENTE + CONSEQÜENTE), mas a ordem inversa é possível, e, em alguns casos, pode-se ter uma intercalação do antecedente no conseqüente. O antecedente do condicional é iniciado por uma conjunção, por exemplo ‘se’, e a forma do condicional é com frequência representada por **se p, q**. Vejamos alguns exemplos³ de condicional:

1. Se o salário não foi depositado, minha conta está sem fundos.
2. Se as crianças já chegaram, não houve a última aula.
3. Não teria acontecido o apagão se tivessem seguido as normas de segurança.
4. O Brasil, se não fosse tão tolerante com a pirataria industrial, teria menos dificuldade no comércio exterior.

Outras conjunções e locuções conjuntivas, além do ‘se’, estão classificadas como condicionais na literatura. Neves (2000: 830, 831) cita ‘caso’, ‘que’, ‘desde que’, ‘contanto que’, ‘uma vez que’, e outras. Por exemplo:

1 Nossos exemplos em português são brasileiros. Supomos que muitas características dos condicionais sejam comuns ao português de Portugal e do Brasil, mas o estudo contrastivo dessas variedades está fora do alcance do presente trabalho.

2 Na caracterização dos condicionais, preferimos nos ater – já que o objetivo não é a descrição sintática – aos termos da gramática tradicional. Sobre a sintaxe dos condicionais, ver, por exemplo, Bhatt e Pancheva 2001.

3 Neste trabalho, examinamos exemplos nossos e dos autores consultados. Também retiramos exemplos da internet, e do segmento do corpus do NILC que contém textos do jornal *Folha de São Paulo*. Estes últimos estão assinalados por uma legenda que informa a data de publicação e o caderno do jornal de onde foi retirado o exemplo, como se pode ver em 9 e 10, mais adiante.

5. Caso a senhora não preste contas, levaremos o problema ao novo Presidente do Estado.
(Neves 2000: 830)
6. Desde que não sejam anônimas, as denúncias são apuradas, doa a quem doer.
(Neves 2000: 830)

O 'se', entretanto, parece ser a conjunção mais freqüente, e a menos marcada, já que outras conjunções ou locuções conjuntivas empregadas nos condicionais podem trazer efeitos de sentido adicionais, como restringir o emprego à forma negativa. Ou podem reduzir o conjunto de formas verbais permitidas, como acontece com 'caso' e 'desde que', que aparecem em 5 e 6, acima, com as quais devemos empregar, no antecedente, apenas formas do subjuntivo. Por outro lado, a condicionalidade também aparece, afirma Neves (2000: 831), mesclada a outras noções, a exemplo do que ocorre com os conectivos temporais (exemplo 7). E existem estruturas condicionais sem conjunção no antecedente, geralmente com o verbo e o sujeito invertidos (exemplo 8):

7. Vamos mudar de assunto que o Fontoura se irrita quando a gente fala nele.
(Neves 2000: 831)
8. Persistindo a irritação, consulte um médico.
(<http://www.siliconesassel.com.br/automotiva.htm>)

No conseqüente dos condicionais também encontramos, em lugar de orações declarativas, perguntas, exclamações, pedidos ou ordens:

9. Por que, se parece tão simples e não oferece riscos?
(folha/teenf-ft/ft94mr28.txt)
10. Imagine se tivesse segundo turno o estado em que estaria esse pé de alface!
(mais-ma/ma94ou02.txt)
11. Se outras dúvidas surgirem, não se acanhe, ligue pra gente!
(instruções na caixa de sabão em pó Surf, da Unilever, agosto de 2006)

Por outro lado, nem toda seqüência que tenha a forma SE + ORAÇÃO SUBORDINADA + ORAÇÃO PRINCIPAL é um condicional:

12. Se ele veio, eu ainda não sei.

O que distingue este exemplo dos anteriores é o tipo de subordinação: “se ele veio”, no exemplo acima, é, tradicionalmente falando, complemento do verbo ‘saber’, e não um adjunto adverbial. Ou seja, não é um condicional. Supomos que seja possível investigar comparativamente o papel do ‘se’ nos dois tipos de estrutura (introduzindo um complemento verbal ou um adjunto adverbial), e as possíveis relações entre elas,⁴ mas não tentaremos fazê-lo aqui. Neste trabalho vamos nos ater aos condicionais, em sua forma canônica com ‘se’, e geralmente com o conseqüente declarativo.

As estruturas condicionais permitem uma grande variedade de interpretações:

conditionals have an imposing variety of forms, and a still more overwhelming variety of interpretations. They are an area of language use where the interaction of form, meaning, and context is exceptionally complex and fascinating.⁵ (Dancygier 1998: 2)

Como exemplo da variedade a que se refere a autora, podemos mencionar a possibilidade de um condicional ser interpretado como *preditivo* ou *explicativo* (Crouch 1993). Se preditivo, como nos exemplos 13 e 15, o condicional exprime um raciocínio que vai da causa para a conseqüência; se explicativo, como nos exemplos 14 e 16, o raciocínio vai das evidências para a conclusão:⁶

13. Se Morgana se atrasa, ela pega o ônibus.
14. Se eles aplaudirem entusiasmados, a apresentação foi um sucesso.
15. Se você sovar bem a massa, o pão cresce.
16. Se você sovar bem a massa e o pão não crescer, o fermento está velho.

Muitos condicionais são lidos preferencialmente de uma maneira ou de outra, consoante o tempo verbal no antecedente e no conseqüente. Vemos que, alterando os tempos verbais em 13, uma leitura preditiva já não será a única:

17. Se Morgana se atrasou, ela pegou o ônibus.

4 Ver Lycan (2001).

5 “condicionais têm uma imponente variedade de formas, e uma variedade de interpretações ainda mais impressionante. São uma área do uso da linguagem em que a interação de forma, significado e contexto é excepcionalmente complexa e fascinante.”

6 Numa perspectiva teórica diferente da que empregamos, Sweetser (1991) e Dancygier (1998) consideram que os condicionais interpretados no domínio cognitivo *do conteúdo* exprimem relações causais entre os eventos e situações, e que os condicionais interpretados no domínio *epistêmico* exprimem premissas e conclusão.

Podemos imaginar que, tendo se atrasado, Morgana pegou o ônibus para tentar compensar o atraso, mas também é possível interpretar 17 como sinônima de 18:

18. Se Morgana se atrasou, *foi porque* ela pegou o ônibus.

Além das informações fornecidas pelos tempos verbais, outras informações, sejam do contexto ou provenientes do conhecimento prévio dos falantes, também têm um papel importante na interpretação dos condicionais como preditivos ou explicativos. O exemplo abaixo é naturalmente interpretado como explicativo, porque é mais natural pensar que ter ficado fora do congelador por muito tempo fez com que o sorvete derretesse, e não que ter derretido fez com que o sorvete ficasse fora do congelador:

19. Se o sorvete derreteu, ficou fora do congelador por muito tempo.

Os condicionais podem, por outro lado, ser usados, não como predições ou explicações, mas para fazer comentários à adequação de um termo utilizado (Dudman 1986; Sweetser 1991; Dancygier 1998), como em 20, ou para deixar explícito o motivo que o falante tem para enunciar o conseqüente (Ducrot 1978; Dudman 1986; Dancygier 1998), como em 21:

20. Este tipo de ônibus dá mais conforto às pessoas portadoras de necessidades especiais, se este é o termo que se deve usar hoje em dia.
21. Se você quiser fazer um lanche, tem bolo na mesa da cozinha.

Condicionais podem também ser usados para expressar habitualidade (Dudman 1986), como nos exemplos 22 e 23, ou para indicar polidez (Sweetser 1991: 118-119), como em 24:

22. Se ele chega mais cedo, sempre me ajuda com os pacotes.
23. Se ela passasse a tarde no centro da cidade, trazia muitas novidades.
24. Se você me permite a observação, é melhor não revelar isso agora.

A grande variedade de usos e interpretações permitidas pelos condicionais – de que os exemplos anteriores são apenas uma amostra – faz com que sejam um campo fértil para discussões semânticas e pragmáticas, além de lógicas e filosóficas, como se pode ver, por

exemplo, consultando-se as referências contidas em Dancygier (1998), Woods (2003), e von Fintel e Heim (2005b). A semântica de condicionais é também um tema muito antigo e, em certo sentido, clássico, ou seja, há muito tempo que o estudo dessas estruturas tem sido considerado um dos pontos pelos quais o aprendiz de semântica filosófica ou lingüística tem de passar para cumprir sua formação. A famosa passagem de Sextus Empiricus (em *Adversus mathematicos*, i.309) nos adverte, com a ironia adicional de ter sido escrita há mais de vinte séculos, que até as gralhas nos telhados grasnam sobre os condicionais. Acreditamos, mesmo assim, que é possível oferecer um recorte do tema de maneira a salientar uma tomada de posição, tanto no que diz respeito aos condicionais, quanto a algumas questões mais gerais em semântica, como tentaremos delimitar a seguir.

Neste trabalho, escolhemos discutir algumas questões relacionadas às condições de verdade das estruturas condicionais. Falar em condições de verdade anuncia a adoção de uma perspectiva referencial, ou denotacional, para a semântica. Nessa perspectiva, diz Chierchia (2003: 45), uma língua pode ser compreendida como um repertório de palavras e de regras de combinação, e supõe-se que existe uma maneira regular, sistemática, de calcular o significado de uma expressão complexa a partir de sua organização sintática e do significado das expressões simples que a compõem, de acordo com o que se conhece como o *princípio da composicionalidade*, formulado explicitamente por Frege no final do século XIX. Na abordagem denotacional, a noção de significado é problematizada de várias maneiras, seja pela distinção fregeana entre *sentido* e *referência* (tradução usual dos termos *Sinn* e *Bedeutung*, utilizados por Frege no artigo “Über Sinn und Bedeutung”, de 1892), seja pela utilização de conceitos como o de *contextos intensionais* para a interpretação de uma expressão lingüística (Chierchia e McConnell-Ginet 1990: 206; Moura 2000: 64; Pires de Oliveira 2001: 224). É importante lembrar ainda que uma semântica referencial dá ênfase à relação entre os enunciados e as situações ou eventos que tais enunciados descrevem, equiparando muitas vezes o significado de um enunciado às condições em que ele seria verdadeiro:

Podemos resumir isto tudo da seguinte maneira. Aquilo que chamamos informalmente de significado de uma sentença consiste nas condições em que ela é verdadeira; estas condições dependem da referência dos termos de que a sentença é constituída. (Chierchia 2003: 47)

Desse modo, dentro de uma perspectiva referencial, a semântica se ocupa da relação entre uma língua e algo que está externo a ela, tentando “delimitar as formas de significação na estrutura dos enunciados que permitem, de um modo ou de outro, recuperar ou representar os

fatos do mundo.” (Moura 2000: 59). Nesta última citação, “formas de significação” nos remete novamente à suposição de que grande parte do significado dos enunciados depende de sua *forma*, o que se alinha com o princípio da composicionalidade.

Quanto à discussão das condições de verdade dos condicionais, interessa-nos aqui, em especial, o papel das informações disponíveis no contexto para a compreensão dessas estruturas. Tentaremos explicitar a presença de informações do contexto na interpretação de condicionais discutindo alguns exemplos:

25. Se o árbitro não viu a cabeçada do Zidane, um de seus auxiliares viu.

Podemos considerar verdadeiro este condicional porque sabemos que, na final da copa do mundo de futebol de 2006, o jogador francês Zidane foi punido com cartão vermelho por ter dado uma cabeçada num jogador italiano.⁷ Para afirmar 25, não precisamos saber se foi o árbitro principal ou um dos auxiliares quem viu a cabeçada, pois o fato de o jogador ter sido punido nos dá a garantia de que alguém da equipe de arbitragem viu a infração. Daí, concluímos, se não foi o árbitro, foi um dos auxiliares. De posse da informação de que Zidane foi punido no jogo em 2006, entretanto, não podemos considerar sempre verdadeiro o condicional abaixo:

26. Se o árbitro não tivesse visto a cabeçada do Zidane, um dos auxiliares teria visto.

Neste último exemplo – um contrafactual⁸ – falamos de jogos diferentes do jogo que aconteceu no mundo real. Falamos de possíveis jogos em que o árbitro não teria visto a cabeçada, mas essas situações não são iguais à situação considerada em 25, o jogo real. Para avaliar a verdade de 26, não é suficiente sabermos o que aconteceu de fato na copa em 2006 (Zidane ter sido punido por ter dado uma cabeçada). Numa situação diferente da situação real, e na qual não sabemos se houve ou não uma punição, muitas outras coisas poderiam ter sido diferentes do que foram, e não é difícil imaginar um jogo em que Zidane tivesse dado uma cabeçada sem que a arbitragem visse. Saber que na situação real Zidane foi punido, e portanto que algum dos árbitros presenciou a cabeçada, não nos garante que, em todos os jogos que podemos imaginar, algum deles a teria presenciado. Uma informação dada como verdadeira numa situação pode ser suficiente para determinar a verdade de um condicional, mas pode não ser suficiente para

7 “O incidente foi observado diretamente (ou seja, sem o uso de um monitor) pelo quarto árbitro, Luis Medina Cantalejo (ESP), posicionado na lateral do campo, que informou ao árbitro da partida e aos seus assistentes através do sistema de comunicação.” <http://fifaworldcup.yahoo.com/06/pt/060711/1/77ty.html>

8 A caracterização dos condicionais contrafactuais é discutida no capítulo 3.

determinar a verdade de outros condicionais.

Não é preciso dar exemplos de contrafactuais (como 26) para verificar que as informações conhecidas – ou dadas como verdadeiras – têm influência na avaliação da verdade dos condicionais. Por exemplo, o fato de que o então prefeito de Santo André morreu assassinado em 2002 não costuma ser posto em causa, embora tenha havido controvérsias acerca do autor dos disparos. Basta que saibamos que o prefeito foi morto para podermos afirmar e negar, respectivamente, os condicionais abaixo:

- 27. Se o menor que foi preso não matou o prefeito, outra pessoa o matou.
- 28. Se o menor que foi preso não matou o prefeito, o prefeito ainda está vivo.

O exemplo 28 poderia ser verdadeiro, mas não em conjunto com a informação – que dá respaldo para a afirmação de 27 – de que o prefeito foi morto.⁹

Além disso, podemos ter condicionais que, apesar de conflitantes a respeito de uma mesma situação, são considerados verdadeiros por falantes diferentes, porque tais falantes dispõem de informações díspares acerca da situação. Ou seja, na mesma situação, os falantes podem avaliar a verdade de condicionais de maneira diferente por terem informações diferentes. Parafraseando um exemplo de Gibbard (apud Edgington 1997: 107), vamos imaginar uma família, em certo momento do domingo. A avó, que está na cozinha, sabe que os três filhos estão na sala com o pai, e ela vê o segundo filho passar para a cozinha. Logo em seguida, a avó ouve o pai pedir a um filho que vá comprar pizzas para o jantar, mas ela não sabe a quem foi feito o pedido. Como o segundo filho havia saído da sala, a avó pode afirmar:

- 29. Se ele não pediu ao mais velho, pediu ao caçula.

Até onde ela sabe, o pedido não pode ter sido feito ao segundo filho. Ao mesmo tempo, a mãe, que estava no terraço, não viu o segundo filho sair da sala para a cozinha, mas viu o caçula sair pela porta do terraço. A mãe também ouviu o pai pedir a um filho que fosse comprar pizzas para o jantar, e pode afirmar:

9 Na perspectiva da semântica dinâmica, por exemplo, o contexto é alterado à medida em que novas informações, provenientes dos enunciados, são adicionadas ao conhecimento disponível para os falantes. Por sua vez, a possibilidade de interpretação dos enunciados é restringida ou ampliada à medida em que se altera o contexto. Um falante que não dispusesse da informação de que o prefeito foi morto poderia, num primeiro momento, aceitar 28. Em seguida, com a informação de que ele foi morto, o mesmo falante já não poderia aceitar 28, mas poderia aceitar 27.

30. Se ele não pediu ao mais velho, pediu ao segundo.

Até onde a mãe sabe, o pedido não pode ter sido feito ao caçula, e ela provavelmente diria que 29 é falso, enquanto a avó sabe que o pedido não pode ter sido feito ao segundo, e diria que 30 é falso. A disparidade na avaliação, devida à diferença entre o que a avó e a mãe sabem acerca das situações, nos permite então dizer que a interpretação dos condicionais depende em grande parte das informações que estão disponíveis para os falantes. Exemplos deste tipo têm sido usados, na literatura sobre condicionais (Edgington 1997; Santos 2003), para defender que tais estruturas não podem ser avaliadas quanto à verdade (não têm condições de verdade, e não expressam proposições), por estarem ligadas de modo excessivamente idiossincrático a informações possivelmente incompletas sobre cada situação – como são incompletas as informações da mãe e da avó. Por outro lado, exemplos como esse têm sido usados também para defender que os condicionais têm condições de verdade, embora nem sempre possam ser avaliados em relação a um saber completo, impessoal e objetivo sobre a situação (von Stechow 1998a). De uma maneira ou de outra, a participação de informações provenientes do contexto seria então decisiva para a interpretação de condicionais.

Ora, a noção de contexto é geralmente invocada quando se discute a fronteira entre a semântica e a pragmática, e esteve, inicialmente, associada quase com exclusividade ao lado pragmático dessa fronteira. Mey (2001: 4-5), por exemplo, discorrendo sobre o surgimento da pragmática como disciplina independente na segunda metade do século XX, enumera alguns problemas que eram – em certa época e dentro das restrições então vigentes – inexplicáveis. A tentativa de solucionar tais problemas teria contribuído para que se passasse a considerar tanto o papel dos falantes quanto o do contexto como pertinentes para a significação linguística:

And finally, the whole gamut of problems having to do with users and contexts turned out to be a decisive factor in determining the meaning of what is being uttered at any given time, at any given place.¹⁰(Mey 2001: 4)

Assim, numa definição inicial, a significação recuperada a partir dos elementos do enunciado sem que se lance mão de elementos contextuais seria a significação semântica. Em contraste, aquilo que depende do contexto seria pragmático. Ocorre, entretanto, que uma formulação nesses termos – embora adequada para descrever o surgimento da disciplina – é insuficiente para ser utilizada com proveito, na análise, se o que pretendemos é decidir se um

10 “E finalmente, a gama completa de problemas ligados aos falantes e aos contextos acabou por ser um fator decisivo na determinação do significado do que está sendo enunciado, em qualquer tempo e em qualquer lugar.”

dado fenômeno é semântico ou pragmático (Moura 2000:66). Em primeiro lugar, porque a noção de contexto, se muito vaga, pode acabar sendo simplesmente o nome que se dá àquilo que não se conhece, numa tradição de considerar a pragmática como “a lata de lixo da semântica” (Mey 2001: 19; von Stechow 1998a: 3). Grosso modo, se não definimos o que é contexto, e dizemos que tudo o que depende do contexto é pragmático, a noção de contexto estaria sendo usada para varrer da semântica aqueles fenômenos que não conseguimos sistematizar. Alternativamente, uma noção muito abrangente de contexto poderia acompanhar a opinião de que a maior parte da significação é realmente pragmática: consideraríamos como semânticos apenas os fenômenos que dizem respeito às condições de verdade dos enunciados, concebidas como estritamente recuperáveis a partir da denotação dos itens lexicais e de seu emprego na estrutura sintática, e tudo o que excedesse tais noções deveria ser descrito por meio de regularidades comportamentais dos falantes, e não regularidades lingüísticas. Ou seja, podemos dizer que empregar uma noção muito abrangente de contexto pode ser coerente com a atitude de considerar que o saber lingüístico (aquilo que os falantes sabem quando sabem sua língua) tem um alcance menor na descrição dos fatos da significação do que alguns princípios gerais de comportamento.

Pode acontecer, ainda, que a noção de contexto seja deixada imprecisa porque se pretende apenas mostrar que ele tem um papel importante em um dado fenômeno que se está investigando, mas não se pretende caracterizá-lo: o contexto seria uma ferramenta auxiliar, e não o foco de atenção da pesquisa (Kleiber 1998: 65 apud Moura 2000: 66). Nesta última situação, entretanto, a fronteira entre a semântica e a pragmática continua indefinida. É necessário, então, verificar quais elementos contextuais são relevantes para o fenômeno que estamos investigando, e se eles devem ser considerados como parte da semântica ou da pragmática (Moura 2000: 66).

Vários têm sido os esforços de incorporar informação contextual na semântica. Vamos considerar aqui uma definição de contexto como o conjunto de informações compartilhadas pelos interlocutores (ou, no caso de 29 e 30 acima, disponíveis para eles), e que sejam relevantes num dado momento da conversação (Stalnaker 1978; von Stechow 1998b; Moura 2000a: 89; von Stechow 2001). Vamos, além disso, adotar a seguinte proposta de demarcação do limite entre a semântica e a pragmática:

Proponho-me aqui definir pragmática como o componente interpretativo que contém regras que permitem a recuperação dos sentidos intencionados pelos interlocutores num dado contexto. O termo-chave aqui é recuperação da intenção, e não contexto, pois a semântica também é contextual, como veremos. No entanto, o componente semântico contém regras cuja aplicação não depende da intencionalidade dos falantes numa conversação. (Moura 2000b)

A hipótese específica deste trabalho é que pelo menos parte da informação contextual requerida para a interpretação dos condicionais é semântica. A informação contextual desse tipo depende de fatos que são conhecidos, ou apresentados como conhecidos, e não da atribuição de intenções aos falantes. Ou seja, queremos defender que depender de informação contextual é compatível, pelo menos no caso dos condicionais, com um tratamento em termos de condições de verdade. Assim, concordamos com von Steinhilber (1998b) quando afirma que é possível falar em condições de verdade dos condicionais, e caracterizar sua semântica, mesmo considerando que o contexto tem um papel decisivo na sua interpretação. O que não quer dizer, evidentemente, que toda variação na interpretação dos condicionais seja semântica: apenas que a constatação da dependência em relação ao contexto não precisa nos fazer abandonar a procura de sistematicidade lingüística na interpretação dessas estruturas, nem a busca de uma representação formal que facilite a discussão. Além disso, supomos que examinar a maneira como as informações provenientes do contexto afetam a interpretação dos condicionais é um recurso útil para o debate acerca da fronteira entre a semântica e a pragmática.

É bom salientar que não estamos defendendo que obter representações formais para os fenômenos do significado lingüístico esgote o que pode ser dito acerca da semântica de condicionais, nem muito menos de uma língua como o português. Também não supomos que encontrar tais representações nos autorize a dizer que nossa linguagem – nem nossa mente – funciona como um cálculo. Consideramos as representações, antes, como uma metalinguagem, um recurso técnico que nos permite falar sobre o significado lingüístico. E julgamos que isso não é pouco, uma vez que a ferramenta nos possibilita especificar com mais detalhe alguns aspectos que talvez passassem despercebidos sem ela. Entretanto, por mais complexa que seja a representação formal, ela ainda parece ser mais simples e menos flexível do que uma língua humana, como o português, que os falantes manejam com rapidez e versatilidade. É observando os estranhamentos a que chegamos com a representação – inferências que deveriam ser possíveis, mas não são, ou estruturas que não deveríamos poder usar para significar isso ou aquilo, e podemos – que chegamos muitas vezes a refinar nossa percepção da complexidade das estruturas lingüísticas (acerca da formalização como metalinguagem, ver Pires de Oliveira 2001: 255).

Para discutir a necessidade de informações do contexto na interpretação de condicionais, e a suposta sistematicidade dessa interpretação, vamos então examinar várias tentativas de representação de condicionais por meio de linguagens formais, na busca da caracterização de suas condições de verdade (embora não seja nossa pretensão oferecer um panorama histórico do

desenvolvimento das representações). Outra maneira de descrever o percurso pretendido seria dizer que examinaremos como, algumas vezes, a discussão das condições de verdade levou à constatação de que os condicionais podem requerer a inclusão de informações do contexto para serem considerados verdadeiros ou falsos, e que metalinguagens mais flexíveis, ou mais perspícuas, eram necessárias.

Iniciando tal percurso, examinaremos a questão – bastante debatida, na literatura – da adequação ou inadequação do *condicional material* para representar as condições em que um condicional lingüístico seria verdadeiro. O condicional material oferece a vantagem da simplicidade: sua semântica é verifuncional e determinada apenas pelos valores de verdade do antecedente e do conseqüente. Por outro lado, percebe-se a discrepância entre essa semântica e a do condicional lingüístico, especialmente porque falta ao condicional material a capacidade de indicar outros vínculos entre o antecedente e o conseqüente do condicional, o que pode nos levar a abandonar a análise por meio desse conectivo. Podemos, entretanto, tentar mantê-la – seja circunscrevendo-a a alguns tipos de exemplos, ou complementando-a com outros recursos, semânticos ou pragmáticos, que pudessem dar conta de mais aspectos da interpretação.

Em seguida, discutiremos os condicionais contrafactuais, para os quais uma representação por meio do condicional material parece ainda menos adequada. Os contrafactuais revelam, mais nitidamente do que alguns não-contrafactuais, que a verdade do enunciado condicional depende de informações que não estão no seu antecedente nem no seu conseqüente. Eles são, por esse motivo, muitas vezes considerados, na literatura, como um tipo de condicional à parte, com uma semântica completamente diferente da dos não-contrafactuais. Apresentaremos duas abordagens para a caracterização da semântica de contrafactuais, sendo uma em termos de conjuntos auxiliares de sentenças (Goodman 1983), e outra em termos de mundos possíveis (Lewis 1973). A aplicação de mundos possíveis para os contrafactuais é, neste trabalho, por assim dizer, a porta de entrada para o exame de tratamentos intensionais para os condicionais.

Finalmente, discutiremos um tratamento intensional aplicável também aos condicionais não-contrafactuais, em que as estruturas condicionais são descritas como um recurso para restringir a abrangência de vários operadores modais (Lewis 1975; Kratzer 1986; von Stechow 1998a). À luz dessa proposta, poderemos reavaliar alguns dos exemplos que terão sido apresentados, no curso da exposição, como problemáticos para a formalização, em especial para a formalização por meio do condicional material. Supomos que uma análise de condicionais como *restritores* pode ser suficientemente flexível para incluir informações do contexto de maneira variável, de modo a solucionar alguns dos problemas encontrados, sem que seja preciso

abandonar o debate sobre as condições de verdade dessas estruturas.

Como dissemos acima, nosso percurso começa com a exposição de algumas características e vantagens do condicional material, e, principalmente, com a discussão de várias das insuficiências desse conectivo para a caracterização da semântica dos condicionais lingüísticos, o que é portanto o tema do capítulo a seguir.

2 AS ESTRUTURAS CONDICIONAIS E O CONDICIONAL MATERIAL

As estruturas condicionais do português são, aparentemente, o resultado de uma composição de orações por meio do conectivo ‘se’:

1. Se começa a briga no campo, a torcida se contagia
(folha/teenf-ft/teenf-ft/ft94no14.txt)

No exemplo 1, podemos destacar o conectivo e as orações componentes:

se + começa a briga no campo + a torcida se contagia

A composição de orações para formar a estrutura condicional faz com que seja natural investigar se a semântica dessas estruturas pode ser também descrita por meio de um operador binário sobre sentenças:¹¹ o papel do conectivo ‘se’ seria o de fazer interagir a semântica das orações componentes, de acordo com um certo padrão. No caso particular de uma semântica de condições de verdade, a contribuição do conectivo seria estabelecer a verdade ou falsidade da estrutura completa a partir dos valores de verdade das orações componentes.

A maneira mais simples e direta de formalizar as estruturas condicionais encontrada na literatura é a tradução do ‘se’¹² por meio do *condicional material*,¹³ conectivo de um cálculo de predicados de primeira ordem¹⁴ (por vezes utilizado de maneira mais restrita, como conectivo de um cálculo proposicional), representado aqui¹⁵ pelo símbolo \rightarrow . A simplicidade dessa tradução,

11 ‘Oração’ e ‘sentença’ são usadas aqui de maneira intercambiável, para indicar seqüências gramaticais (e, em certo sentido, completas) de uma língua natural. Para respeitar a tradição, ‘sentença’ é o termo preferido quando falamos de cálculo. ‘Proposição’, por outro lado, é usada neste trabalho para indicar o conteúdo semântico da oração ou sentença (Moura 1999: 11; ver também Haack 1978: 76,77). Convém notar, entretanto, que ‘cálculo proposicional’ e ‘cálculo sentencial’ são expressões sinônimas.

12 O ‘se’ a que nos referimos neste texto é, salvo aviso em contrário, o ‘se’ que os gramáticos tradicionais consideram uma conjunção subordinativa adverbial condicional, e não, por exemplo, a conjunção integrante, nem o pronome de terceira pessoa, etc.

13 Este conectivo costuma também ser chamado *implicação material*. Preferimos usar *condicional material* para evitar a confusão entre o conectivo binário, usado em fórmulas, e a implicação lógica.

14 Para apresentações do cálculo, ver, por exemplo, Mendelson 1987, e Mortari 2001. Salvo aviso em contrário, quando nos referimos a “primeira ordem” queremos indicar “primeira ordem, clássica, com igualdade”.

15 Vários outros símbolos costumam ser usados para indicar o mesmo conectivo, em especial o símbolo \supset . Preferimos usar \rightarrow , que nos parece visualmente mais simples, além de mais freqüente nos textos escritos por lingüistas. Von Fintel e Heim (2005: 44) advertem que \supset é potencialmente mais confuso, devido à estreita relação

entretanto, é enganosa, e existem várias razões para supormos que as estruturas condicionais das línguas não sejam adequadamente formalizáveis por meio do condicional material. Ao comparar os conectivos de uma linguagem formal e os dos inglês, Sainsbury afirma que “[a] common view is that conditionals cannot be adequately formalized by ‘ \rightarrow ’”¹⁶ (Sainsbury 1991:69).

É importante notar que o condicional material não é a única maneira disponível para formalizar condicionais (Haack 1978: 36). C. I. Lewis, por exemplo, na tentativa de caracterizar com mais precisão os sentidos diversos da palavra ‘implicação’, propôs a um conectivo que chamou de *implicação estrita*, \rightarrow (Lewis e Langford 1932, consultado na 2a edição, de 1959). Mais tarde, R. Stalnaker (1968 apud Edgington 2001) e D. K. Lewis (1973) elaboraram outros tratamentos formais para condicionais, baseados na implicação estrita. O condicional recebe um tratamento diferente também nas chamadas lógicas relevantes (por exemplo, Anderson e Belnap 1975). A existência dessas e de outras formalizações para o condicional levanta, é claro, algumas questões, como lembra Haack (1978: 38). Por exemplo, se há uma única maneira de formalizar que seja adequada para qualquer condicional lingüístico ou se, ao contrário, cada alternativa captura um dos sentidos diferentes dessa estrutura, existindo mais de um ‘se’ condicional. Outra questão seria quanto ganhamos e quanto perdemos, em termos da caracterização semântica, utilizando uma tradução relativamente simples para o ‘se’, como o \rightarrow , ou lançando mão de conectivos mais específicos.

Não trataremos, no presente trabalho, da abordagem das lógicas relevantes, nem da implicação estrita, esta última apenas brevemente apresentada na seção 2.3, e lembrada novamente em 3.4. Tentaremos, neste capítulo, expor algumas das questões discutidas na literatura acerca da insuficiência do conectivo \rightarrow para traduzir os condicionais lingüísticos, e, por meio dessa exposição, explicitar algumas das características que apontam para a necessidade de uma análise semântica que leve em conta mais elementos que o condicional material pode representar.

Vamos organizar, então, o exame da formalização de estruturas condicionais por meio do condicional material apresentando, primeiro, algumas características desse conectivo e duas justificativas iniciais, uma intuitiva e outra formal, para sua aplicação na semântica dos condicionais em português; em seguida, listaremos argumentos contra a plausibilidade dessa aplicação, acompanhados da proposta pragmática de contornar os problemas por meio da noção

entre o condicional material, a quantificação universal e a relação de “ser um subconjunto de”, para a qual um símbolo semelhante, \subset , é usado. Também não empregaremos aspas ao escrever os símbolos, ou seja, os símbolos serão usados como seus próprios nomes.

16 “[uma] opinião comum é a de que os condicionais não podem ser adequadamente formalizados pelo ‘ \rightarrow ’.”

de implicatura; e, finalmente, alguns argumentos contra tal proposta pragmática, motivados pela discussão da validade de argumentos contendo condicionais.

2.1 O condicional material

O condicional material é um dos operadores possíveis numa linguagem de primeira ordem. Tal como outros operadores usuais dessas linguagens, como negação ou conjunção, o condicional material é verifuncional, ou seja, tem sua semântica extensionalmente determinada (em relação à verdade do antecedente e do conseqüente), e, particularmente, só é falso em um dos casos possíveis de combinação desses valores – quando o antecedente é verdadeiro e o conseqüente, falso:

um condicional é verdadeiro, se e somente se o antecedente é falso ou o conseqüente verdadeiro ou tanto uma coisa quanto outra (i. é, a menos que o antecedente seja verdadeiro e o conseqüente falso, caso em que será falso o condicional) (Mates 1968: 66)

Para sabermos o valor-verdade de *Se A, então B*, dados os valores-verdade de *A* e de *B*, vamos remontar a Filo de Mégara, a quem é atribuído o uso que ainda hoje fazemos do condicional em lógica. Segundo Filo, um condicional é verdadeiro (ele dizia que era ‘perfeito’) se e somente se o antecedente é falso ou o conseqüente é verdadeiro. Alternativamente, podemos dizer que o condicional é *falso* se e somente se o antecedente é verdadeiro e o conseqüente é falso. (Da Costa, Krause, 2004: 23-24)

Uma tabela com os valores de verdade do condicional material apresenta-se então com a seguinte configuração:

	ANTECEDENTE	CONSEQÜENTE	CONDICIONAL
	α	β	$\alpha \rightarrow \beta$
linha 1	V	V	V
linha 2	V	F	F
linha 3	F	V	V
linha 4	F	F	V

Desse modo, o cálculo do valor de verdade de uma fórmula com o condicional material nos dá o resultado **falso** apenas na situação em que temos o antecedente verdadeiro e o

conseqüente falso (a segunda linha da tabela acima, que manteremos fixa para usar como referência). Na semântica dos sistemas formais em que o condicional material é usado, a tabela de verdade apresentada acima é adequada, entre outros motivos, porque, nesses sistemas, é possível usar o condicional material em conjunto com o *modus ponens* – que é uma forma de argumento,¹⁷ e também uma regra de inferência – como mostraremos a seguir. Além disso, essa tabela de verdade está de acordo com o fato de que, nesses sistemas, certas fórmulas (da linguagem com que se estiver trabalhando) são tautologias. Examinemos, em primeiro lugar, a compatibilidade da semântica do condicional material com a dos argumentos por *modus ponens*, que têm a forma de duas premissas e uma conclusão, sendo uma das premissas um condicional, a outra premissa o antecedente desse condicional, e a conclusão, o conseqüente do mesmo condicional:¹⁸

Se α , então β ,

α ,

Portanto, β .

Segundo Kneale e Kneale (1991: 166; ver também Sanford 1989: 16 e Baltzly 2004), essa forma de argumento, também chamada *afirmação do antecedente*, já era conhecida e discutida pelos filósofos estoicos (séculos IV-III a.C., aproximadamente), que empregavam, na discussão dessa e de outras formas, expressões para números ordinais onde hoje empregamos as variáveis proposicionais:

Se **o primeiro**, então **o segundo**,

O primeiro,

Portanto, **o segundo**.

Para simplificar a visualização do *modus ponens*, adiante, quando acrescentarmos valores de verdade para as fórmulas, vamos escrevê-lo como uma seqüência de fórmulas numa só linha, usando a vírgula entre as premissas, e o tradicional símbolo \therefore para indicar a conclusão:

$\alpha \rightarrow \beta, \alpha \quad \therefore \beta$

¹⁷ Sobre as formas válidas de argumento, ver a seção 2.7.

¹⁸ Usamos α e β como metavaríáveis sentenciais, e, neste caso, uma vez que não distinguimos sentenças de orações, elas marcam o lugar de orações.

Certos exemplos de argumentos em português têm, pelo menos à primeira vista, a forma do modus ponens:

Se eles se atrasaram, é porque se perderam no caminho.

Eles se atrasaram.

Portanto, eles se perderam no caminho.

Se 678 é par, então é divisível por dois.

678 é par.

Portanto, 678 é divisível por dois.

Existe uma relação entre essa forma de argumento e o condicional material porque uma das premissas do modus ponens é exatamente um condicional. Como o modus ponens é uma forma válida de argumento, todas as situações que tornam verdadeiras as fórmulas $\alpha \rightarrow \beta$ e α (as premissas) são também situações que tornam verdadeira a fórmula β (a conclusão). Ou seja, sempre que tivermos

$\alpha \rightarrow \beta, \alpha \quad \therefore \beta$

V V

deveremos ter também

$\alpha \rightarrow \beta, \alpha \quad \therefore \beta$

V V V

Podemos utilizar, então, nosso conhecimento acerca da semântica do modus ponens para preencher (ou justificar) algumas linhas da tabela de verdade do condicional material – estabelecendo como deve ser a tabela para que seja compatível com o modus ponens (ou mostrando que a tabela já apresentada é realmente adequada). Vemos, então, que a verdade da fórmula $\alpha \rightarrow \beta$ (o condicional que figura entre as premissas) é incompatível com situações em que α é verdadeiro e β é falso, já que, se tanto a fórmula α quanto a fórmula $\alpha \rightarrow \beta$ forem verdadeiras

(as premissas), a fórmula β , que é também o conseqüente de $\alpha \rightarrow \beta$, terá de ser verdadeira, pois está na conclusão do modus ponens e é, como se viu, verdadeira. Isso estabelece (ou justifica) duas linhas da tabela de verdade do condicional material (a primeira e a segunda linhas):

	ANTECEDENTE	CONSEQÜENTE	CONDICIONAL
	α	β	$\alpha \rightarrow \beta$
linha 1	V	V	V
linha 2	V	F	F

Para preencher (ou justificar) as linhas restantes da tabela, pode-se argumentar que é desejável que certas fórmulas (da linguagem que estiver sendo usada) sejam tautologias, sendo sempre verdadeiras para quaisquer valores de suas subfórmulas (isto é, sejam verdadeiras em qualquer interpretação). Por exemplo, a fórmula:

$$(\alpha \wedge \beta) \rightarrow \alpha$$

é uma tautologia, uma vez que a subfórmula $(\alpha \wedge \beta)$ só pode ser verdadeira se tanto α quanto β forem verdadeiros. Podemos ilustrar informalmente esse fato, em português:

2. Se o sanduíche tem presunto e queijo, então tem presunto.
3. Se André tem uma casa e um apartamento, André tem uma casa.

Se aceitamos que os exemplos 2 e 3 seriam de algum modo traduzíveis por $(\alpha \wedge \beta) \rightarrow \alpha$, vemos que considerar o antecedente verdadeiro, nos dois casos, nos leva a considerar o conseqüente também verdadeiro, já que o que é afirmado no conseqüente faz parte do que é afirmado no antecedente.

Supondo que a fórmula $(\alpha \wedge \beta) \rightarrow \alpha$ é uma tautologia, ela deverá ser verdadeira em todos os casos de atribuição de valores a suas subfórmulas, que são os seguintes:

Caso 1: α e β são verdadeiras, e $(\alpha \wedge \beta) \rightarrow \alpha$, que é verdadeira – porque supomos que deve ser uma tautologia – tem antecedente e conseqüente verdadeiros, e portanto repete a linha 1 da tabela do condicional, que já conhecemos. Assim, todo condicional com antecedente e

conseqüente verdadeiros é verdadeiro;

Caso 2: α é verdadeira e β é falsa, e $(\alpha \wedge \beta) \rightarrow \alpha$, que é verdadeira, tem antecedente falso e conseqüente verdadeiro. Isso nos dá a linha 3 da tabela de verdade do condicional, segundo a qual um condicional com antecedente falso e conseqüente verdadeiro é verdadeiro;

Caso 3: α é falsa e β é verdadeira, e $(\alpha \wedge \beta) \rightarrow \alpha$, que é verdadeira, tem antecedente falso e conseqüente falso. Isso nos dá a linha 4 da tabela de verdade do condicional, segundo a qual um condicional com antecedente e conseqüente falsos é verdadeiro;

Caso 4: α é falsa e β é falsa, e $(\alpha \wedge \beta) \rightarrow \alpha$, que é verdadeira, tem antecedente e conseqüente falsos, o que repete o caso 3 acima.

As possibilidades estão resumidas na tabela:

		ANTECEDENTE	CONSEQÜENTE	TAUTOLOGIA
α	β	$\alpha \wedge \beta$	α	$(\alpha \wedge \beta) \rightarrow \alpha$
V	V	V	V	V
V	F	F	V	V
F	V	F	F	V
F	F	F	F	V

Assim, se $(\alpha \wedge \beta) \rightarrow \alpha$ é uma tautologia do cálculo, as duas últimas linhas da tabela do condicional estão confirmadas, e devem ser:

	ANTECEDENTE	CONSEQÜENTE	CONDICIONAL
	α	β	$\alpha \rightarrow \beta$
linha 3	F	V	V
linha 4	F	F	V

Esta é uma das maneiras que temos para justificar a tabela de valores de verdade para o condicional material, por meio de sua compatibilidade com a validade do modus ponens e com a semântica de tautologias (Mendelson 1987: 11-12; Woods 2003:11). Uma maneira alternativa seria proceder ao preenchimento da tabela de acordo com as propriedades da noção de consequência lógica (como exposto, por exemplo, em Sainsbury 1991: 88-91), que não vamos apresentar aqui.

Entretanto, o fato de que a tabela é justificada para os sistemas formais não atesta, é claro, que o condicional material seja a formalização mais adequada para os condicionais do português, com ‘se’, e isto é o que passamos a examinar.

2.2 O condicional material como tradução para ‘se’

Existem exemplos de condicionais lingüísticos para os quais uma atribuição de valores de verdade segundo a tabela do condicional material parece estar de acordo com as nossas intuições, o que leva alguns autores a afirmarem que a semântica do condicional material é parte da semântica dos condicionais nas línguas humanas, embora com restrições:

I maintain that this logical characterization is part of the characterization of conditionals in natural language (though, as will be seen below, a further restriction is necessary in natural language). Many conditional sentences do indeed receive an interpretation congruent with this range of possibilities allowed in logic¹⁹ (Comrie 1986: 78)

Atribuir a semântica do \rightarrow a um condicional com ‘se’ é considerar que o condicional com ‘se’ só será falso no caso em que o antecedente for verdadeiro e o conseqüente falso. Vejamos primeiramente o exemplo 4, que foi retirado de um contexto em que alguém comentava os riscos da sublocação clandestina de imóveis:

4. se o proprietário descobre, é despejo na certa
(folha/teenf-ft/ft94fe21.txt)

Podemos investigar se a tabela de valores do condicional material reflete nossas intuições a respeito da afirmação feita em 4. Existem quatro situações possíveis:

Caso 1: o proprietário descobre a sublocação, e promove o despejo. O condicional em português é verdadeiro, e corresponde aos valores do condicional material, na linha 1;

¹⁹ “Mantenho que esta caracterização lógica é parte da caracterização dos condicionais nas línguas naturais (embora, como veremos abaixo, uma restrição ulterior seja necessária nas línguas naturais). Muitas sentenças condicionais realmente recebem uma interpretação congruente com a gama de possibilidades permitidas em lógica”

Caso 2: o proprietário descobre a sublocação, mas prefere não despejar o inquilino. Não se verificou o que foi dito com o condicional em português, que é portanto falso, e isto corresponde aos valores do condicional material, na linha 2;

Caso 3: o proprietário não descobre a sublocação, mas despeja o inquilino por outros motivos. A relação entre descobrir a sublocação e o despejo não foi desmentida, embora não tenha tido influência no desenrolar dos acontecimentos. O condicional em português é verdadeiro, e corresponde aos valores do condicional material, na linha 3;

Caso 4: o proprietário não descobre a sublocação, e não promove o despejo. Nada contradisse o condicional em português, que continua sendo verdadeiro, e corresponde aos valores do condicional material, na linha 4.

A tabela de verdade para o conectivo \rightarrow atende intuitivamente à formalização de exemplos como 4: a única situação em que o condicional em português é nitidamente falso acontece quando o antecedente é verdadeiro e o conseqüente é falso, tal como previsto na tabela (para uma exposição didática, ver Suber 2001).²⁰ Ou seja, existem casos em que tradução do ‘se’ por meio do \rightarrow parece estar de acordo com nossas intuições a respeito da língua, e isso pode ter algumas vantagens:

This offers us a comfortably secure hold on conditionals of that sort. We understand \supset as well as we do anything in our repertoire; if we found it at work in ordinary speech and thought, firmly linked to one major way of using ‘If...’, that would be a large step towards understanding our conceptual structures. So we have reason to want the horseshoe analysis to be right. There are reasons to think it is.²¹ (Bennett 2003: 20)

Um dos apelos da análise por meio de \rightarrow vem, como se depreende da citação de Bennett,

20 Von Fintel e Heim (2005b: 44) dizem que Suber esforça-se por convencer “recalcitrant logic students” da adequação da tabela para o condicional. Como ponto de partida para a discussão, vamos concordar temporariamente com a apresentação dos casos 1 a 4. Entretanto, é preciso mencionar que bastaria alterar os tempos verbais no exemplo 4 para que a adequação dos valores de verdade já não fosse tão intuitiva. Mudando o exemplo 4 para “Se o proprietário descobriu, foi despejo na certa”, poderia ser um pouco mais difícil convencer o aluno recalcitrante da verdade do condicional nos casos em que o antecedente fosse falso (linhas 3 e 4 da tabela). E não só o aluno recalcitrante: Quine (1974) adota a posição de que a verdade de um condicional lingüístico só pode ser avaliada quando o antecedente é verdadeiro. Assim, um falante que afirmasse “Se o Santa Cruz perdeu, o técnico é o culpado” poderia recusar-se a continuar sustentando a verdade desse condicional ao saber que, afinal, o Santa Cruz havia ganhado.

21 “Isso nos oferece uma apreensão confortavelmente segura dos condicionais desse tipo. Compreendemos \supset tão bem quanto qualquer outra coisa no nosso repertório; se o encontrássemos em funcionamento na nossa fala e no nosso pensamento cotidianos, firmemente ligado a uma das principais maneiras de usar o ‘Se...’, isso seria um grande passo na direção de compreendermos nossas estruturas conceptuais. Então temos razão em desejar que a análise do condicional material esteja correta. Existem razões para pensar que ela está.”

do fato de que o condicional material tem propriedades conhecidas e amplamente exploradas. Aceitando essa análise, aceitamos tanto que os condicionais em português são verifuncionais, quanto que os valores de verdade das orações componentes se combinam dessa maneira (a maneira apresentada na tabela) para determinar o valor de verdade da construção completa. Ao mesmo tempo, sabemos que \rightarrow mantém relações estáveis e bem definidas com outros conectivos lógicos, como \neg , \wedge e \vee (que são empregados para traduzir alguns usos de ‘não’, ‘e’ e ‘ou’) e podemos então utilizar nosso conhecimento a respeito das equivalências entre os conectivos lógicos para investigar as equivalências entre o condicional e outras estruturas lingüísticas, o que poderia ser ainda mais vantajoso.

Assim, por exemplo, analisando “se o proprietário descobre, é despejo na certa” como traduzível pela fórmula $A \rightarrow C$,²² estamos considerando que o exemplo significa o mesmo que “não acontece de o proprietário descobrir e não haver despejo”, ou seja, $\neg(A \wedge \neg C)$, já que existe uma equivalência²³ conhecida entre $\alpha \rightarrow \beta$ e $\neg(\alpha \wedge \neg \beta)$.²⁴ Uma outra equivalência entre fórmulas com conectivos lógicos, a que existe entre $\alpha \rightarrow \beta$ e $\neg \alpha \vee \beta$, tem sido usada para defender a análise de ‘se’ como \rightarrow , e é parte de um conhecido argumento apresentado, por exemplo, em Sainsbury (1991: 87-88) e Bennett (2003: 20-21). Vamos supor uma situação em que alguém, saindo de uma assembléia sindical antes do final das votações, comente com um colega que não esteve na assembléia:

5. A proposta da mesa foi vencedora, ou a diretoria renunciou.

O colega, acreditando na justeza da avaliação, encontra outro colega que também não foi à assembléia, e diz:

6. Se a proposta da mesa não foi vencedora, a diretoria renunciou.

Aceitar que podemos afirmar 6 (formulado com ‘se’) com base na veracidade de 5 (formulado com ‘ou’) poderia ser explicitado no argumento 7, que é aparentemente válido:

22 Utilizamos agora A para simbolizar uma oração específica na função de antecedente do condicional, e C para uma oração específica na função de conseqüente do condicional.

23 As equivalências aqui utilizadas são apresentadas em Mendelson (1987) e Mortari (2001).

24 Estritamente falando, a equivalência seria entre as fórmulas da linguagem que estivessem de acordo com os esquemas apresentados.

7. A proposta da mesa foi vencedora, ou a diretoria renunciou. Portanto, se a proposta da mesa não foi vencedora, a diretoria renunciou.

Supondo, então, que 5 pode ser (parcialmente) formalizado, por meio do conectivo \vee , como “(a proposta da mesa foi vencedora) \vee (a diretoria renunciou)”, temos uma formalização parcial também para 7:

8. (a proposta da mesa foi vencedora) \vee (a diretoria renunciou). Portanto se (a proposta da mesa não foi vencedora), (a diretoria renunciou).

O que 8 explicita é a intuição, presente em 7, de que algo que pode ser formalizado como $\alpha \vee \beta$ nos permite inferir um condicional com ‘se’:

9. $\alpha \vee \beta$ implica logicamente se $\neg\alpha, \beta$

Substituímos então, em 9, todas as ocorrências de α por ocorrências de $\neg A$ (a introdução da negação é para facilitar as substituições a seguir), e todas as ocorrências de β por C:

10. $\neg A \vee C$ implica logicamente se $\neg\neg A, C$

Nota-se que o ‘se’ ainda não foi traduzido por um símbolo, já que é essa possibilidade o que queremos demonstrar. Podemos usar agora a equivalência entre $\neg\alpha \vee \beta$ e $\alpha \rightarrow \beta$ no lado esquerdo do argumento, e a equivalência entre $\neg\neg\alpha$ e α no lado direito:

11. $A \rightarrow C$ implica logicamente se A, C

Chegamos, em 11, à afirmação de que é lícito, a partir de um condicional material, inferir um condicional com ‘se’. Considerando que a inferência autorizada em 11 é uma questão de forma do argumento (Sainsbury, 1991: 87), e não depende do assunto particular que estava sendo inicialmente tratado (assembléias, propostas, renúncia da diretoria), devemos então concluir que qualquer oração que seja traduzível por uma fórmula da forma $\alpha \rightarrow \beta$ nos permite inferir a oração correspondente com ‘se’, que estamos abreviando como “se α, β ” (em 11, “se A, C”). Para Bennett, uma afirmação como 11 “embodies a *theory* about that – a conjecture about why the

inference was all right.”²⁵ (Bennett 2003: 21)

Até este ponto, o argumento pretende mostrar que uma fórmula com o condicional material implica logicamente uma oração com ‘se’, mas ainda não temos o inverso. Para chegarmos à *equivalência* pretendida entre \rightarrow e ‘se’, é preciso também sustentar que um condicional com ‘se’ é pelo menos tão forte (diz pelo menos tanto, em termos de determinação da verdade) quanto um condicional material, e coincide com os valores da tabela. Isso equivale a uma segunda premissa (a primeira do argumento havia sido 9):

12. se A, C implica logicamente $A \rightarrow C$

Como sabemos, a única situação que falsifica $A \rightarrow C$ se dá quando o antecedente é verdadeiro e o conseqüente é falso, e nesse caso é também intuitivo atribuírmos a falsidade a ‘se A, C’, como vimos no exame do exemplo 4. Ou seja, tendo garantido que ‘se A, C’ é verdadeiro, teremos garantido, pelo menos, que não acontece que o antecedente seja verdadeiro e o conseqüente falso, e isso é tudo de que precisamos para afirmar 12. De 11 e 12, agora, podemos então afirmar 13:

13. se A, C é logicamente equivalente a $A \rightarrow C$

Sainsbury (1991: 87) inclui este argumento entre os argumentos diretos a favor da verifuncionalidade do condicional lingüístico, sendo que “direto” se refere ao fato de ser um argumento que não depende de considerações pragmáticas para defender que um condicional em língua natural é semanticamente equivalente a um condicional material. Contra o argumento, entretanto, podemos observar inicialmente que 5-13 apóia-se na suposição de que existe uma adequação completa entre \vee e ‘ou’, o que pode ser questionado (Sainsbury; 1991: 73-86; Levinson 1983: 138-140; ambos adotam a noção de implicatura conversacional para contornar as discrepâncias) e, principalmente, que a utilização de \rightarrow para representar ‘se’ permite o emprego de fórmulas que sejam independentes umas das outras e do contexto para compor o condicional,

25 “incorpora uma *teoria* acerca disso – uma conjectura acerca de por que a inferência estava correta.”

enquanto ‘se’ parece supor uma conexão entre o antecedente e o conseqüente.

Podemos ilustrar a última afirmação do parágrafo anterior da seguinte maneira. Sabemos que o conectivo \vee tem uma regra que permite a adição de fórmulas: de α verdadeiro, posso inferir $\alpha \vee \beta$, para qualquer β , pois, sendo α verdadeiro, isso garantirá a verdade de $\alpha \vee \beta$, independentemente de β ser verdadeiro ou falso. Alguém que tenha dito 6 com base em 5, porém, confiou que o colega, ao afirmar 5, tinha mais motivos para acreditar na disjunção do que tinha para acreditar em um dos disjuntos. Ou seja, o falante que afirmou 6 acreditou que o colega que disse 5 achava possível que a proposta da mesa fosse vencedora, e também achava possível que a diretoria renunciasse. Nessa situação, a verdade de 5 garantiria a verdade de 6, “Se a proposta da mesa não foi vencedora, a diretoria renunciou”. Entretanto, podemos imaginar que o falante que pronunciou 5 sabia, na verdade, que a proposta da mesa fora vencedora, mas tinha motivos para ocultar essa certeza do colega, então usou a forma com ‘ou’. Nesta nova situação, 5 continua verdadeiro, mas 6, embora também continue sendo verdadeiro, não será provavelmente adequado à situação. Ou seja, ao descobrir que a proposta da mesa foi realmente vencedora, o falante de 6 já não utilizará “Se a proposta da mesa não foi vencedora, a diretoria renunciou.” O que se pretende mostrar é que a pertinência de um exemplo com ‘ou’, ou de um exemplo com ‘se’ numa dada situação não é capturada pela equivalência formal entre \vee e \rightarrow . Justificar a tradução de ‘se’ por \rightarrow apenas pelas relações entre ‘ou’ e \vee , e entre \vee e \rightarrow , não nos oferece nenhuma explicação para o fato de que o ‘se’ costuma ser usado para atribuir algum tipo de conexão entre o antecedente e o conseqüente. A questão da conexão será retomada adiante, na seção 2.4, e as explicações pragmáticas em 2.6.

Uma maneira alternativa de questionar o argumento 5-13 lança mão de probabilidades para mostrar que uma sentença com ‘ou’ não é sempre equivalente a uma com ‘se’: a probabilidade de $A \vee C$ pode ser alta num caso em que a probabilidade de A é alta, e, mesmo assim, isso é compatível com uma baixa probabilidade de $\neg A \rightarrow C$ (Sainsbury 1991: 111; Bennett 2003:142). Supomos que há um certo paralelismo entre tal situação e o que foi dito no parágrafo anterior. Ao traduzirmos um enunciado com ‘ou’ ou com ‘se’ por meio de uma fórmula com \vee ou \rightarrow perdemos a noção dos motivos que faziam com que o enunciado original em português fosse adequado à situação em que ocorreu (ou às situações em que poderia ter ocorrido), e a discrepância pode ser mostrada em termos pragmáticos ou por meio de probabilidades. Não vamos, porém, discutir aqui tratamentos probabilísticos para condicionais, nem suas relações com outras abordagens.

Temos, assim, que, embora alguns exemplos individuais, como 4, se prestem a uma avaliação pela tabela de verdade do \rightarrow , logo que começamos a tentar aplicar, às estruturas lingüísticas, as equivalências conhecidas para as fórmulas contendo o conectivo, esbarramos em problemas. Na seção seguinte, vamos exemplificar ainda alguns desses problemas com as equivalências.

2.3 Equivalências e “paradoxos”

Sabemos que $\alpha \rightarrow \beta$, $\neg\alpha \vee \beta$ e $\neg(\alpha \wedge \neg\beta)$ são equivalentes, isto é, as fórmulas de uma linguagem de primeira ordem que seguem o esquema $\alpha \rightarrow \beta$ são semanticamente equivalentes às fórmulas que seguem os esquemas $\neg\alpha \vee \beta$ e $\neg(\alpha \wedge \neg\beta)$ – o que já foi usado em 5-13, acima. Isso nos dá também a equivalência entre $\neg(\alpha \rightarrow \beta)$ (a negação de uma fórmula com o conectivo \rightarrow) e $(\alpha \wedge \neg\beta)$, por meio da seguinte derivação:

$\neg(\alpha \rightarrow \beta)$	negação de $\alpha \rightarrow \beta$
$\neg(\neg\alpha \vee \beta)$	substituição de $\alpha \rightarrow \beta$ pela fórmula equivalente $\neg\alpha \vee \beta$
$(\neg\neg\alpha \wedge \neg\beta)$	aplicação da regra De Morgan
$(\alpha \wedge \neg\beta)$	eliminação da dupla negação

As equivalências, embora perfeitamente cabíveis nos sistemas em que tiveram origem, não são adequadas aos exemplos de condicionais lingüísticos. Retomemos o exemplo 6, e supondo que ele possa ser traduzido por uma fórmula segundo o esquema $\alpha \rightarrow \beta$, vamos negá-lo e tentar aplicar a equivalência entre $\neg(\neg\alpha \vee \beta)$ e $(\alpha \wedge \neg\beta)$:

14. a. Se a proposta da mesa não foi vencedora, a diretoria renunciou.
(o exemplo 6, supostamente traduzível por $\alpha \rightarrow \beta$)
14. b. Não é verdade que se a proposta da mesa não foi vencedora, a diretoria renunciou.
(a negação de 14a, supostamente traduzível por $\neg(\alpha \rightarrow \beta)$)

14. c. A proposta da mesa não foi vencedora, e a diretoria não renunciou.

(a suposta equivalência para 14b, segundo o esquema $(\alpha \wedge \neg \beta)$)

Embora 14b seja um tanto “desajeitada” como exemplo, e talvez não ocorresse de modo espontâneo na fala, podemos considerar que corresponde à negação de 14a. Se 14a fosse adequadamente formalizável por $\alpha \rightarrow \beta$, teríamos que a sua negação, que é 14b, seria por sua vez equivalente a 14c. Entretanto, 14c não quer dizer o mesmo que 14b: 14c afirma que a proposta da mesa não foi vencedora, e que a diretoria não renunciou, enquanto 14b não afirma nem uma coisa nem outra. Podemos observar, é claro, que 14c não é incompatível com 14b, já que poderia ser usada numa situação em que 14b se verifica. Ou seja, podemos imaginar que um falante discorda de 14a e enuncia sua negação, 14b, e, em seguida, para corroborar 14b, o mesmo falante usa 14c. 14b é a negação da “lei” expressa em 14a (que a renúncia da diretoria seguiria a derrota da proposta da mesa), e 14c fornece fatos que estão de acordo com 14b: a proposta da mesa não foi vencedora, e, mesmo assim, a diretoria não renunciou. Há sem dúvida um vínculo entre as sentenças, porém há também diferenças. 14a exprime a “lei” mas não afirma nada sobre o antecedente, e 14b nega essa “lei”. O que é afirmado e negado em 14a e 14b é a relação entre a proposta da mesa não ser vencedora e a diretoria renunciar. 14c, por outro lado, fala de contingências: afirma que a proposta da mesa não foi vencedora, e que a diretoria não renunciou. A troca de conectivos – ‘se’ em 14b e ‘e’ em 14c – leva a alterações de sentido que não são capturadas pelas traduções por meio de \rightarrow e \wedge . 14a e 14b, com ‘se’, falam de “leis”, de regularidades esperadas, de relações entre fatos. 14c, com ‘e’, fala de contingências, afirma fatos.

Vejamos outro exemplo, com os verbos desta vez referindo-se a uma possibilidade no futuro:

15. a. Se a passagem de ônibus aumentar, vamos ter mobilização.

(supostamente $\alpha \rightarrow \beta$)

15. b. Não é verdade que se a passagem de ônibus aumentar vamos ter mobilização.

(a negação de 15a, supostamente $\neg(\alpha \rightarrow \beta)$)

15. c. A passagem de ônibus vai aumentar e não vamos ter mobilização.

(a suposta equivalência para 15b, segundo o esquema $(\alpha \wedge \neg \beta)$)

De maneira semelhante ao exemplo anterior, 15b nega o condicional em 15a, negando que uma mobilização ocorra caso a passagem aumente. Ou seja, 15a afirma e 15b nega a existência de uma relação previsível entre o antecedente e o conseqüente. 15c, entretanto, mesmo sendo compatível com a negação da relação (compatível, portanto, com 15b), afirma o fato de que a passagem vai aumentar, e o fato de que não vamos ter mobilização. Tais afirmações não estavam em 15b. Em suma, um falante pode aceitar 14b e 15b sem se comprometer com 14c e 15c – digamos, o falante pode aceitar 14b e 15b mesmo antes de saber que 14c e 15c se verificaram, ou pode aceitar 14b e 15b mas acreditar ao mesmo tempo que a proposta da mesa foi vencedora, e que a passagem de ônibus não vai aumentar. Portanto, as equivalências do condicional material não levam sempre a estruturas sinônimas com ‘se’, e isso pode ser considerado um argumento contra a adequação do raciocínio apresentado em 5-13.

Tal discrepância entre ‘se’ e \rightarrow verificada por meio das equivalências não é, evidentemente, uma descoberta recente. Em particular, três tautologias do cálculo proposicional ficaram conhecidas como “paradoxos da implicação material”, porque, embora apropriadas ao cálculo, levam a exemplos estranhos se aplicadas aos condicionais lingüísticos. Tais tautologias são esquemas de fórmulas que seriam sempre verdadeiras em qualquer interpretação:

$$\alpha \rightarrow (\beta \rightarrow \alpha)$$

$$\neg \alpha \rightarrow (\alpha \rightarrow \beta)$$

$$(\alpha \rightarrow \beta) \vee (\beta \rightarrow \alpha)$$

O primeiro dos esquemas acima é conhecido como “prefixação”, o segundo como “Duns Scot”, e o terceiro pode ser obtido a partir dos dois primeiros. Tais esquemas de fórmulas não são realmente paradoxos. Eles não são contraditórios, mas contra-intuitivos, se aplicados a exemplos de condicionais lingüísticos, já que, substituindo-se α e β por orações, as estruturas resultantes deveriam ser sempre verdadeiras, não importando quais orações fossem usadas. Podemos observar a estranheza das estruturas resultantes, utilizando em 16 as orações componentes de 14:

16. a. Se a proposta da mesa não foi vencedora, então se a diretoria renunciou a proposta da mesa não foi vencedora.

16. b. Se a proposta da mesa foi vencedora, então se a proposta da mesa não foi vencedora, a diretoria renunciou.
16. c. Se a proposta da mesa não foi vencedora a diretoria renunciou, ou se a diretoria renunciou a proposta da mesa não foi vencedora.

Além de serem possivelmente pouco naturais como estruturas do português, está fora de questão que tais exemplos lingüísticos sejam sempre verdadeiros, como as tautologias do cálculo, simplesmente por terem sido construídos à semelhança com os esquemas de fórmulas acima. Isso não faz com que as tautologias do cálculo estejam erradas, mas reforça a posição de que o condicional material não é uma boa maneira de representar a semântica dos condicionais lingüísticos:

These inadequacies are sometimes referred to as the “paradoxes of material implication”. But that is misleading. As far as logic is concerned, there is nothing wrong with the truth-function of material implication. It is well-behaved and quite useful in logical systems. What is arguable is that it is not to be used as a reconstruction of what conditionals mean in natural language.²⁶ (von Fintel & Heim 2005b: 45)

A criação de exemplos como 16a-c, acima, não só ilustra a afirmação de que as tautologias citadas não são aplicáveis aos condicionais lingüísticos, mas aponta novamente para o fato de que um condicional lingüístico não costuma ser a junção de duas orações quaisquer por meio de um conectivo. 16c, nesse caso, parece ter resultado num exemplo inteligível, mas o esquema prevê fórmulas verdadeiras para *quaisquer* α e β . Por exemplo:

17. Se o livro está na estante vai haver um terremoto no Rio Grande do Norte ou se vai haver um terremoto no Rio Grande do Norte o livro está na estante.
18. Se Napoleão não foi imperador da França, Ronaldinho Gaúcho é o melhor jogador de todos os tempos ou se Ronaldinho Gaúcho é o melhor jogador de todos os tempos, Napoleão não foi imperador da França.

A falta de naturalidade dos exemplos em 16, 17 e 18 se deve, então, não só à sequência

26 “Estas inadequações são às vezes chamadas de os “paradoxos da implicação material”. Mas isso é enganador. No que diz respeito à lógica, não há nada errado com a verifuncionalidade da implicação material. Ela é bem comportada e bastante útil nos sistemas lógicos. O que se pode defender é que ela não deve ser usada como uma reconstrução do que os condicionais significam em língua natural.”

artificial de orações, feita para obedecer aos esquemas de fórmulas, mas também à ausência algum tipo de conexão perceptível entre as partes. Examinaremos a questão da conexão na seção a seguir.

É importante lembrar ainda que, segundo Hughes e Cresswell (1968: 215, 216), a existência de tais “paradoxos da implicação material” nas teses do *Principia Mathematica*, de Russell e Whitehead, foi uma das motivações de C. I. Lewis para propor a *implicação estrita* e desenvolver os primeiros sistemas de lógica modal na primeira metade do século XX. Além do condicional material, também chamado implicação material, que é verifuncional, C. I. Lewis sustentou que havia um sentido mais forte de ‘implicação’, segundo o qual, quando dizemos que “p implica q”, queremos indicar que “de p, segue-se q”, e que para esse sentido de “implicação” o condicional material não é adequado:

we have here the further purpose to develop a calculus based upon a meaning of ‘implies’ such that “*p* implies *q*” will be synonymous with “*q* is deducible from *p*”. The relation of material implication, which figures in most logistic calculuses of propositions, does not accord with this usual meaning of ‘implies’.²⁷ (Lewis e Langford 1952: 122)

O cálculo então desenvolvido, o Cálculo da Implicação Estrita, e a seguir as lógicas modais, tem um operador modal como primitivo, a *possibilidade* (representado por M, ou por \Diamond ²⁸), e a implicação estrita, “p implica estritamente q”, é definida como “é impossível que p seja verdadeiro e q, falso”, ou seja:

$$p \rightarrow_3 q = \neg \Diamond(p \wedge \neg q)$$

Alternativamente, podemos definir a implicação estrita por meio do operador de *necessidade* (representado por L ou por \Box):

$$p \rightarrow_3 q = \Box(p \rightarrow q)$$

Podemos observar que a implicação estrita é uma relação mais forte do que a implicação material, mas sua eficácia para afastar os “paradoxos da implicação material” pode ser contestada,

²⁷ “temos aqui o propósito ulterior de desenvolver um cálculo baseado num sentido de ‘implica’ segundo o qual “*p* implica *q*” será sinônimo de “*q* é dedutível de *p*”. A relação de implicação material, que figura na maioria dos cálculos proposicionais lógicos, não está de acordo com este sentido de ‘implica’.”

²⁸ Acerca da notação, pode-se consultar o Appendix Four de Hughes e Cresswell (1968: 347-349).

já que a implicação estrita tem seus próprios paradoxos, que os são teoremas modais:

$$\Box\alpha \rightarrow (\beta \rightarrow \alpha)$$

$$\Box\neg\alpha \rightarrow (\alpha \rightarrow \beta)$$

Ou seja, se uma fórmula α é necessária, ela é estritamente implicada por qualquer β , e se α é impossível, ela implica qualquer β (Haack 1978: 197), o que seriam versões modalizadas da prefixação e de Duns Scot, respectivamente. Convém notar que C. I. Lewis propôs a implicação estrita visando capturar com mais precisão um dos significados de ‘implicação’, mas não estava, aparentemente, interessado na tradução de condicionais lingüísticos por meio dela. Mais tarde, D. K. Lewis mostrou também que a implicação estrita não é uma tradução adequada para os condicionais ditos *contrafactuais*²⁹ (Lewis 1973: 4-13).

Além disso, pode-se lembrar que o desenvolvimento de cálculos que incorporassem noções modais não ficou imune a críticas. Em particular, Quine (apud Haack 1978: 178) se opôs à pertinência das lógicas modais, em parte porque a motivação inicial de C. I. Lewis para propor a implicação estrita teria sido o resultado de uma confusão entre o *condicional*, um operador binário que faz parte de uma linguagem de primeira ordem, e a noção de *dedutibilidade*, que faz parte de sua metalinguagem. O desenvolvimento de cálculos contendo a implicação estrita seria, assim, o resultado de uma confusão entre uso e menção, apoiado numa prática descuidada de usar ‘implicação’ ora referindo-se a uma noção, ora a outra. Apesar das críticas, entretanto, os sistemas de lógica modal alcançaram intenso sucesso nas décadas subseqüentes, principalmente depois da proposta das chamadas semânticas de mundos possíveis, de que trataremos no capítulo 3 (aplicadas aos condicionais).

2.4 Conexão

Retomaremos, nesta seção, a questão da conexão entre o antecedente e o conseqüente dos condicionais lingüísticos. Vejamos o exemplo seguinte (adaptado de Sainsbury 1991: 69):

²⁹ A caracterização dos *contrafactuais* será apresentada no capítulo 3.

19. Se esta quantidade de água for aquecida nos próximos cinco minutos à temperatura de 90°C, ela vai congelar.

Supondo que “esta quantidade de água” se refere a uma quantidade de água que não vai ser aquecida a 90°C nos próximos cinco minutos (mas está no congelador há algum tempo), temos um antecedente falso, o que torna a formalização deste exemplo como $A \rightarrow C$ automaticamente verdadeira, embora possamos discordar que o exemplo seja verdadeiro em português (mesmo que a água congele), porque falta uma relação entre o antecedente e o conseqüente. Melhor dizendo, o exemplo, em português, parece indicar que existe uma relação de causa e conseqüência entre a água ser aquecida a 90°C e a água congelar, e tal relação é, como sabemos, falsa.

Este é um problema semelhante ao discutido por Goodman (1983) em relação aos contrafactuais, e que será apresentado resumidamente no capítulo 3. Goodman chama a atenção para o fato de que as dificuldades de interpretação dos condicionais contrafactuais não dizem respeito aos contrafactuais apenas, envolvendo igualmente outros condicionais. O problema a ser investigado estaria, segundo ele, na relação que é afirmada entre os fatos expressos pelo antecedente e pelo conseqüente, e não simplesmente na combinação de valores de verdade do antecedente e do conseqüente.

Adotar o ponto de vista que o exemplo 19 é falso porque a relação entre a água ser aquecida e a água congelar não se verifica equivale a dizer que os condicionais lingüísticos têm interpretações não-verifuncionais que extrapolam o que pode ser representado pelo condicional material:

There seems to be a common non-truth-functional interpretation of “if A, then B” connected with causal laws. The sentence “if this piece of iron is placed in water at time t , then the iron will dissolve” is regarded false even in the case that the piece of iron is not placed in water at time t – that is, even when the antecedent is false.³⁰ (Mendelson 1987: 11, nota *)

A semântica do condicional material, como se sabe, é verifuncional e não preserva a idéia de uma relação entre antecedente e conseqüente, seja ela causal ou qualquer outra. Tal semântica é suficiente para o cálculo proposicional e de predicados clássico de primeira ordem, mas não para a representação dos condicionais lingüísticos. Nestes parece ser necessário levar em conta uma relação especial entre o antecedente e o conseqüente – e não apenas a combinação entre os

30 “Parece haver uma interpretação não-verifuncional corriqueira de ‘se A, então B’ ligada a leis causais. A sentença ‘se este pedaço de ferro for colocado na água no tempo t , então o ferro vai dissolver’ é considerada falsa mesmo no caso em que o pedaço de ferro não é colocado na água no tempo t – ou seja, mesmo quando o antecedente é falso.”

valores de verdade das sentenças envolvidas. Na falta de tal relação, pode ser contra-intuitivo atribuir valores de verdade ao condicional. Assim, uma das maneiras de entender a insuficiência do \rightarrow para representar os condicionais lingüísticos é observar que o conectivo lógico não preserva a idéia de conexão entre o antecedente e o conseqüente, que caracteriza o condicional lingüístico. E isso não ocorre apenas quando o antecedente é falso, como em 19, mas também no exemplo abaixo:

20. Se Florianópolis é a capital de Santa Catarina, então todos os mamíferos são vertebrados.

Não parece ser adequado dizer que 20 é verdadeiro, apesar de ter antecedente e conseqüente verdadeiros, porque não existe uma relação aparente, facilmente identificável, entre Florianópolis ser a capital de Santa Catarina e todos os mamíferos serem vertebrados. A estranheza decorrente da falta de relação entre as informações pode também ocorrer quando o antecedente e o conseqüente são falsos, como em:

21. Se $2+2=5$, então a Lua é feita de queijo.

Neste caso, o exemplo também parece disparatado, embora, pelos valores de verdade da implicação material, devesse ser considerado verdadeiro:

Você há de concordar que esta é uma situação muito esquisita. Por exemplo, nessa análise uma sentença como ‘Se $2+2=5$, então a Lua é feita de queijo’ é uma implicação verdadeira. Mas certamente não estamos dispostos a concordar que $2+2=5$ implica que a Lua é feita de queijo, pois uma coisa não tem nada a ver com a outra. (Mortari, 2001: 136)

Exemplos disparatados são, então, freqüentemente invocados, na literatura sobre condicionais, para mostrar que a tabela de verdade do \rightarrow não pode ser considerada suficiente para representar a semântica das estruturas com ‘se’. Vejamos alguns, já traduzidos:³¹

22. Se eu comi um ovo no café da manhã, você comeu um milhão de ovos.
(Bennett 2003: 21)

23. Se não existem planetas em lugar nenhum, o sistema solar tem pelo menos oito planetas.
(Bennett 2003: 21)

31 Os exemplos originais são: “If I ate an egg for breakfast this morning, you ate a million eggs”, “If there are no planets anywhere, the solar system has at least eight planets”, “If my hen has laid eggs today, the Cologne Cathedral will collapse tomorrow morning” e “If Rome is the capital of Greece, there are no snakes in Ireland”.

24. Se minha galinha botou ovo hoje, a Catedral de Colônia vai desabar amanhã.
(Kratzer 1986: 1)
25. Se Roma é a capital da Grécia, não existem cobras na Irlanda.
(Woods 2003: 3)

Muitos autores, diz Bennett (2003: 21), preferem então considerar que os exemplos assim são falsos (apesar de possivelmente validados pela tabela do condicional material), e que a semântica do ‘se’ inclui a noção de que há uma *conexão adequada* entre o que é dito no antecedente e o que é dito no conseqüente, noção essa que não está presente na semântica do \rightarrow .

É importante notar aqui, ainda que parenteticamente, que o exemplo 23, apresentado por Bennett, tem uma característica que os demais não têm: um conflito entre o antecedente, “não existem planetas em lugar nenhum” e o conseqüente, “o sistema solar tem pelo menos oito planetas”. Embora uma linguagem estritamente sentencial não capture o conflito, podemos supor que a tradução do exemplo por meio de uma linguagem de predicados daria conta de mostrar o problema. Numa abordagem diferente, e fazendo uso de probabilidades, Frank Jackson (*apud* Bennett 2003: 34) propôs o conceito de *robustez* para condicionais: um conseqüente C é robusto com relação a um antecedente A quando o falante atribui a C uma probabilidade alta, na suposição de que A seja verdadeiro. Isso também mostraria por que 23 não é um bom exemplo de condicional, já que um falante não poderia atribuir uma probabilidade alta a “o sistema solar tem pelo menos oito planetas” enquanto sustentasse a verdade de “não existem planetas em lugar nenhum”. Ou seja, podemos considerar que o exemplo 23 não é um bom argumento contra a formalização dos condicionais lingüísticos por \rightarrow (ao contrário do que propõe Bennett), pois o fato de ele ser contraditório poderia ser capturado por uma linguagem de primeira ordem.

Finalmente, temos também casos em que usamos apropriadamente um condicional com antecedente e conseqüente falsos, mas um não parece ter relação com o outro:

26. Se você é o Pelé, eu sou a rainha da Inglaterra. (Dito a alguém que o falante acredita não ser o Pelé.)

Cotidianamente, empregamos condicionais como este para indicar que a prótase não expressa uma verdade (ou seja, o falante acredita que “você não é o Pelé” é verdadeira), e essa possibilidade revela ainda mais a complexidade da semântica dos condicionais lingüísticos, já que

parece haver, neste tipo de exemplo, tanto uma dependência extrema do contexto (dependência, digamos, de o falante e o ouvinte saberem que o falante não é a rainha da Inglaterra) quanto um apego à semântica da implicação material: se “eu sou a rainha da Inglaterra” é falso, só há uma possibilidade de tornar o enunciado completo verdadeiro, que é admitindo que “você é o Pelé” é falso, tal como está na tabela de valores de verdade.³²

Empregar o condicional material como tradução para ‘se’ traria problemas também para a interpretação dos condicionais lingüísticos em que há uma expressão modal, como apontam von Fintel e Heim (2005b: 45). Vamos supor uma situação em que Marco diz a Morgana:

27. Se aquela moto é uma Honda, pode ser a do Rodrigo.

Vamos considerar, em primeiro lugar, que o condicional tenha escopo mais abrangente que a expressão modal (simplicadamente, [Se aquela moto é uma Honda [pode ser a do Rodrigo]]). Imaginemos também que Morgana veja que a moto não é uma Honda, e informe isso a Marco. O esperado seria então que Marco retirasse sua afirmação, embora, pela tabela de verdade, o antecedente falso garantisse a verdade do condicional. Também podemos imaginar que Marco está enganado ao pensar que Rodrigo tem uma Honda. Quando Morgana informa que a moto de Rodrigo é uma Yamaha, o esperado é que Marco não mais sustente o condicional, mesmo que a moto que eles vêem no estacionamento não seja uma Honda, nem a Yamaha do Rodrigo (com antecedente e conseqüente falsos, o condicional é verdadeiro) ou que a moto em questão não seja Honda, mas a Yamaha do Rodrigo (antecedente falso, conseqüente verdadeiro, condicional verdadeiro).

Também teremos problemas se considerarmos que a expressão modal tem escopo mais abrangente que o condicional (simplicadamente, [pode [se aquela moto é uma Honda, aquela moto é do Rodrigo]]). Pelas equivalências já mencionadas, isso deveria ser o mesmo que “Pode ser o caso que aquela moto não é uma Honda, ou ela é a do Rodrigo” (utilizando-se a equivalência entre $A \rightarrow C$ e $\neg A \vee C$). Para que esta reformulação seja verdadeira, basta que possa ser o caso que a moto seja do Rodrigo, ou que ela não seja uma Honda, sem que seja preciso levar em conta a marca da moto do Rodrigo. Conforme comentamos acerca dos exemplos 14 e 15, reformulações de condicionais lingüísticos por meio das equivalências do cálculo – e, neste caso, em exemplos com expressões modais – podem fazer com que se perca a conexão entre o antecedente e o

32 O exemplo 26 é também uma maneira intuicionista de dizer que “você não é o Pelé”. A negação intuicionista pode ser definida como: $\neg \alpha = \text{df } \alpha \rightarrow \perp$, onde \perp é uma constante proposicional sempre falsa. Ou seja, prova-se $\neg \alpha$ (“você não é o Pelé”) provando que α (“você é o Pelé”) implica o *falsum* (“eu sou a rainha da Inglaterra”). Agradeço a Cezar Mortari por esta observação.

conseqüente.

Podemos então resumir o que foi discutido acerca das inadequações do conectivo \rightarrow como formalização dos condicionais lingüísticos (como faz Sainsbury 1991: 73-77), especialmente no que diz respeito à conexão entre antecedente e conseqüente – que o condicional material não exprime – e às equivalências entre fórmulas, disponíveis para o condicional material.

Em primeiro lugar, a falsidade de α (numa interpretação) é suficiente para a verdade de $\alpha \rightarrow \beta$, mas a falsidade do antecedente não é suficiente para a verdade de um condicional em português. Comparem-se as duas últimas linhas da tabela e os exemplos 19, 21, e 27. Além disso, o fato de $\alpha \rightarrow \beta$ ser sempre verdadeiro numa interpretação em que α é falso está relacionado também com um dos comentados “paradoxos da implicação material”, $\neg\alpha \rightarrow (\alpha \rightarrow \beta)$, em que temos que uma fórmula qualquer, negada, $\neg\alpha$, implica materialmente que sem a negação, α , a fórmula implica materialmente qualquer outra fórmula, β , o que não funciona com o condicional lingüístico (exemplo 16b).

Em segundo lugar, a verdade de β (numa interpretação) é suficiente para a verdade de $\alpha \rightarrow \beta$, mas a verdade do conseqüente não é suficiente para a verdade de um condicional em português. Comparem-se a primeira e a terceira linhas da tabela e os exemplos 19, 21 e 27. Isso está também relacionado com outro dos “paradoxos”, a prefixação, $\beta \rightarrow (\alpha \rightarrow \beta)$.³³ Por esta tautologia temos que uma fórmula qualquer β implica materialmente que ela é implicada materialmente por qualquer outra fórmula, α , o que também não funciona com o condicional lingüístico (exemplo 16a).

Um terceiro ponto observado foi que a verdade da negação de uma fórmula com o condicional material é suficiente para a verdade de seu antecedente, e para a falsidade de seu conseqüente, como vimos pela equivalência entre $\neg(\neg\alpha \vee \beta)$ e $(\alpha \wedge \neg\beta)$. Nos exemplos 14, 15 e 27, entretanto, vimos que há, lingüisticamente, uma diferença entre negar uma relação expressa por um condicional, por um lado, e afirmar, por outro, a conjunção do antecedente com a negação do conseqüente.

Finalmente, temos o terceiro “paradoxo da implicação material”, $(\alpha \rightarrow \beta) \vee (\beta \rightarrow \alpha)$. Não podemos aplicar livremente este esquema para formar condicionais sempre verdadeiros em português, já que não parece fazer sentido dizer-se que, de duas orações quaisquer, ou a primeira implica a segunda, ou a segunda implica a primeira, não importando sobre o que elas sejam. Uma

33 Invertamos aqui a posição das variáveis α e β para facilitar o paralelismo com o parágrafo anterior. Na seção 2.3 escrevemos a prefixação como $\alpha \rightarrow (\beta \rightarrow \alpha)$.

relação entre o antecedente e o conseqüente parece necessária, conforme discutido acima.

2.5 O condicional austiniano

O condicional dito *austiniano*³⁴ pode também ser apontado como um problema para a formalização dos condicionais lingüísticos por meio do condicional material. Vejamos os exemplos:

- 28. Se você precisa de papel, tem naquele armário.
- 29. Se você vai sair, é melhor levar o guarda-chuva.

Em condicionais deste tipo, estudados, por exemplo, por Ducrot (1978: 178-201; também Dudman 1986; Bennett 2003: 125, 126; e Sainsbury 1991: 73. Numa abordagem diferente da que estamos adotando, ver também Sweetser 1991 e Dancygier 1998) a verdade da estrutura como um todo parece ser determinada, unicamente, pela verdade do conseqüente. O exemplo 28 será verdadeiro se houver, realmente, papel no armário, mesmo que o interlocutor não precise dele; e 29 será verdadeiro se for realmente melhor levar o guarda-chuva, mesmo que o interlocutor não vá sair. A verdade do conseqüente como garantia da verdade da estrutura completa está de acordo com a tabela do \rightarrow (linhas 1 e 3), e até esse ponto não há motivos para rejeitarmos a análise. Ocorre, entretanto, que não se dá, nesses exemplos, que a falsidade do antecedente seja suficiente para garantir a verdade da estrutura (linha 4). Se não houver papel no armário, 28 é falso, não importando se o interlocutor precisa dele ou não. Do mesmo modo, se não for melhor levar o guarda-chuva, 29 é falso, mesmo que o interlocutor não vá sair. Ou seja, esses exemplos parecem desmentir a análise de ‘se’ como \rightarrow , visto que apenas o valor do conseqüente importa para a avaliação da verdade da estrutura como um todo.³⁵ Além disso, pela análise de ‘se’ como \rightarrow , deveríamos ter a equivalência entre ‘se A, C’ e sua contraposição, ‘se não C, não A’ ($(\alpha \rightarrow \beta)$ é

34 “Austiniano” em homenagem a J. L. Austin, que deu especial atenção a esse tipo de estrutura (apud Ducrot 1978: 178-201). Bennett (2003: 125) chama este tipo de condicional “biscuit conditional” (“condicional biscoito”), devido ao exemplo de Austin, “There are biscuits on the sideboard, if you want them” (“Tem biscoito no armário, se você quiser”).

35 Segundo DeRose e Grandy (apud Bennett 2003: 125), os condicionais austinianos são condicionais materiais, e seriam verdadeiros caso o antecedente fosse falso, não importando o valor do conseqüente. A inadequação dos exemplos – e não sua falsidade – seria explicada por uma implicatura conversacional (ver seção 2.6), com o que Bennett não parece estar de acordo: “This is their least persuasive offering in this paper” (Bennett 2003: 126).

equivalente a $(\neg\beta \rightarrow \neg\alpha)$) o que não ocorre, pois não é possível intercambiar 28 e 29 por 30 e 31:

- 30. Se não tem papel naquele armário, você não precisa de papel.
- 31. Se não é melhor levar o guarda-chuva, você não vai sair.

Embora possamos imaginar contextos em que 30 e 31 seriam adequados, eles seriam adequados por outros motivos que não a equivalência – inexistente – com 28 e 29. Comentando um exemplo semelhante, “Se você quiser vir, tem o direito”, Ducrot observa:

Foi uma estranheza lógica que levou Austin a isolar tal emprego: o enunciado [Se você quiser vir, tem o direito] não pode ser submetido à lei lógica de contraposição (= “ $p \rightarrow q$ equivale a $\neg q \rightarrow \neg p$ ”). Pois obteríamos um absurdo: “Se você não tem o direito de vir, é porque não quer vir”. (Ducrot 1978: 187)

A solução proposta por Ducrot para a análise do condicional, na obra citada, é não considerar o ‘se’ como um conectivo proposicional, e sim como um marcador de atos de fala, transferindo, portanto, a discussão para a pragmática. Outros empregos de ‘se’, diz Ducrot, “tidos freqüentemente como marginais, pois são difíceis de compreender se acaso *se* exprimisse efetivamente uma relação entre proposições” seriam também satisfatoriamente explicados por meio dessa análise (Ducrot 1978: 186). Como exemplos de tais “empregos marginais” ele dá os seguintes:

- 32. Se ele tem inteligência, não tem (em compensação) nenhuma bondade.
- 33. Se o Jardim da Luz é o pulmão de São Paulo, a Praça da República é o coração.
- 34. Se Pedro estiver em Campinas, certamente ali permanecerá.

Em 32 e 33, a função do antecedente parece ser a de fazer uma ligação entre aquilo que se vai dizer no conseqüente e uma informação que pode estar no contexto da conversação. Os exemplos 32 e 33 seriam provavelmente tidos como falsos caso os conseqüentes fossem falsos (caso não se considerasse verdadeiro que ele não tem bondade, ou que a Praça da República é o coração de São Paulo), não importando o valor de verdade do antecedente. O exemplo 32 seria usado num contexto em que “ele tem inteligência” faz parte da informação conhecida (ou, pelo menos, o falante deseja indicar que essa não é uma informação nova), e é a essa informação que se quer opor uma informação nova, a de que “ele não tem nenhuma bondade”. O exemplo 33, de modo semelhante, poderia ser usado num contexto em que a metáfora do Jardim da Luz como “o pulmão de São Paulo” é dada como conhecida, e a ela se junta outra, agora que “a Praça da

República é o coração de São Paulo”. Em 34, de maneira um pouco diferente, temos um exemplo em que o uso do ‘se’ permite que seja cancelada uma das pressuposições do conseqüente³⁶ (de que Pedro está em Campinas, que é pressuposto de “permanecerá em Campinas”), sem que haja inconsistência entre o antecedente e o conseqüente. Para Ducrot, discutir os valores de verdade das partes componentes não é um caminho adequado para descrever as estruturas com ‘se’, já que a verdade do antecedente e do conseqüente é apenas uma entre as várias condições necessárias para a adequação da estrutura a uma situação. O ‘se’ não marca, para ele, uma função de valores de verdade, mas “a realização de dois atos de fala sucessivos” (Ducrot 1978: 186). O antecedente pode ser usado para introduzir no discurso, por exemplo, os motivos pelos quais o falante julga ser adequado dizer o conseqüente, e por essa razão a falsidade do antecedente não invalida nem garante a verdade do condicional:

Todos esses empregos [...] parecem explicar-se bastante facilmente no caso de uma definição ilocucional de *se*. Basta dizer que o ato de suposição realizado quando o locutor diz *se p* destina-se a justificar, não a verdade da afirmação “q”, mas sua conformidade com certas leis ou intenções do discurso [...]. (Ducrot 1978: 187-188)

Assim, em 28, “se você precisa de papel” é o motivo pelo qual o falante julga ser relevante informar que “tem papel naquele armário”, e não vai influir na verdade dessa afirmação. A existência de condicionais deste tipo, em que a relação entre antecedente e conseqüente parece explicar-se com muito mais simplicidade por meios pragmáticos – uma parte da estrutura serve para adequar a enunciação, e não a verdade, de outra parte da estrutura – tem suscitado reações diferentes, e gostaríamos de citar aqui também alguns comentários de Bennett e Dudman a respeito de tais estruturas.

Bennett (2003) considera, na página 126, que os condicionais austinianos são um tópico desinteressante, mas que é pertinente investigar o modo como eles diferem dos demais (“[they] are a jejune topic, but the question of how far off the main road they lie is of some interest”). Entretanto, na página 5, ele havia excluído do escopo de sua definição de ‘condicional’ um exemplo como:

35. Se você pediu, eu vou pedir também.³⁷

O que nos chama a atenção é que parte da justificativa de Bennett para não classificar esse

36 Sobre cancelamento de pressuposições em estruturas condicionais, ver por exemplo, Levinson 1983: 196-198; Chierchia 2003: 544-549.

37 No original, “If you have applied, I’m going to apply too”.

exemplo como um condicional parece ser que o fato de que seu antecedente pode ser usado para fazer a ligação entre o que se vai afirmar no conseqüente e alguma informação conhecida no contexto da enunciação. Seguindo Akatsuka (1985, que não consultamos), Bennett propõe a situação em que alguém diz que pediu uma licença de trabalho, e seu colega, *ao saber disso*, usa a estrutura 35. O antecedente de 35, “se você pediu”, faz uma ligação temática entre as informações disponíveis no contexto e o conseqüente, e o exemplo não seria, então, para Bennett, um condicional:

My colleague means ‘Because you have applied, I’m going to apply’, and he uses ‘if’ because he is still digesting the news about my application. Had he known about it for a month, that use of ‘if’ would be unnatural.³⁸ (Bennett 2003: 5)

Independentemente de concordarmos ou não com a exclusão de uma estrutura com ‘se’ pelo fato de ser parafraseável por ‘porque’, o restante da motivação dada por Bennett para recusar-se a aceitar que 35 seja um condicional é o fato de haver uma explicação pragmática para a relação entre o antecedente e o conseqüente: “se você pediu” serve para fazer o encadeamento de “eu vou pedir também” com uma informação contextual. O fato de que o encadeamento é pragmático parece ser denunciado pela ressalva do autor de que, se o interlocutor soubesse do pedido há mais tempo, não haveria pertinência em enunciar 35.³⁹ A explicação dada por Bennett para não classificar 35 entre os condicionais é sucinta demais para que se possa polemizar com ela, mas, mesmo assim, parece-nos que o autor pode ter descartado o exemplo apenas porque uma explicação pragmática era a mais saliente. Entretanto, excluindo o exemplo 35 e mantendo mais adiante (p. 125-126) os austinianos entre os condicionais (embora “desinteressantes”), ele revela, talvez inadvertidamente, que o limite entre uns e outros casos – entre o que ele prefere considerar ou não – não é tão claro assim.

Dudman (1986)⁴⁰ inclui os condicionais austinianos naquilo que ele denomina a “primeira categoria de interpretação” das estruturas com ‘se’. A “primeira categoria” é caracterizada pela “independência das orações”: as duas orações componentes da estrutura com ‘se’ seriam proferíveis, uma sem a outra, nas mesmas situações em que a estrutura completa seria proferível,

38 “Meu colega quer dizer ‘Porque você pediu, eu vou pedir’, e ele usa ‘se’ porque ainda está digerindo a novidade do meu pedido. Se soubesse do pedido há um mês, esse uso de ‘se’ não seria natural.”

39 Com o que não concordamos: “se você pediu” poderia ser, como na proposta de Ducrot, apenas uma maneira de estabelecer qual é a informação já conhecida (que você pediu) à qual se vai acrescentar a informação nova (que eu vou pedir também), não importando há quanto tempo a informação é conhecida.

40 Preferimos seguir Dudman 1986 porque os artigos posteriores sobre condicionais (por exemplo Dudman 2001) concentram-se mais na distinção entre a primeira e a terceira categorias, e não comentam com tantos detalhes os usos da primeira.

e, diz Dudman, teriam, isoladas, o mesmo significado que têm quando integram a construção com ‘se’.⁴¹ Para Dudman, as estruturas que permitem uma interpretação de primeira categoria *não são condicionais*. A primeira categoria inclui vários “gêneros”, de acordo com o *uso* a que se prestam as estruturas. Um primeiro gênero seria exemplificado por:

36. The dog, if it was a dog, ran off.
(Dudman 1986: 171)

37. O aumento proposto, se é que você pode chamar isso de aumento, é de 0,1%.

Estes exemplos pertencem à primeira categoria (a rigor, a interpretação de cada exemplo pertence à primeira categoria de interpretação) porque podemos discernir duas orações, “it was a dog” e “the dog ran off” (e “você pode chamar isso de aumento” e “o aumento proposto é de 0,1%”), que poderiam ser enunciadas separadamente, mantendo o mesmo sentido que têm enquanto componentes da estrutura maior. Segundo o autor, o efeito do ‘if’ é indicar que o falante não quer se comprometer com a justeza de “it was a dog”:

Here the hypothesis is evidently invoked in order to allow the speaker to call the creature a dog regardless of whether it really was. The hypothesis enables the speaker to get on with the narrative while leaving a detail unsettled.⁴² (Dudman 1986: 183)

Um dos gêneros da primeira categoria, portanto, é usado para fazer uma ressalva acerca da justeza de um termo usado. A oração introduzida pelo ‘if’ (e pelo ‘se’, em português) exprime a dúvida, ou admite a falta de precisão, e a oração principal pode ser, então, afirmada:

In all these examples the speaker, by invoking the hypothesis, concedes something to be an open question, and what is eventually affirmed depends on how this open question bears upon the substance of the consequent.⁴³ (Dudman 1986: 184)

Outro dos gêneros da primeira categoria é usado para exprimir deduções:

38. If Socrates is a man Socrates is mortal.
(Dudman 1986: 170)

39. Se Carlos nasceu em Chapecó, ele é catarinense.

Partimos também de duas afirmações prévias (“Socrates is a man”, “Socrates is mortal”, e “Carlos nasceu em Chapecó” e “ele é catarinense”), e, combinando-as por meio do conectivo ‘se’, formamos um enunciado em que a oração principal é uma conclusão:

41 Sobre a independência das orações componentes, ver também a seção 3.2 do capítulo seguinte.

42 “Aqui a hipótese é invocada evidentemente para permitir ao falante chamar a criatura de cachorro independentemente de ela realmente o ser. A hipótese capacita o falante a continuar a narrativa mesmo deixando um detalhe indefinido.”

43 “Em todos estes exemplos, o falante, ao invocar a hipótese, concede que algo é uma questão em aberto, e o que eventualmente é afirmado depende de como essa questão em aberto influi no conteúdo do consequente.”

The most celebrated genre among first-category messages has the antecedent hypothesized in order that the consequent can be concluded from it.⁴⁴(Dudman 1986: 184)

O antecedente, nesses casos, não é afirmado, e o conseqüente só é afirmado na dependência do antecedente. Ou seja, o falante não afirma que Carlos nasceu em Chapecó, nem que ele é catarinense, mas apenas que, caso tenha nascido em Chapecó, ele é catarinense. Dudman chama tais exemplos de “hypotheticals”, ou seja, são raciocínios hipotéticos condensados, ou entimemas, pois há uma premissa “suprimida” (que neste exemplo seria “men are by nature mortal”, Dudman 1986: 184).

Outro gênero da primeira categoria é o dos condicionais austinianos, exemplificados por:

- 40. If you're going out it's raining.
(Dudman 1986: 181)
- 41. Se você quer pizza, tem uma no freezer.

Nesses casos, o conseqüente é afirmado, independentemente do antecedente poder ser afirmado, e não há nenhuma concessão a fazer quanto aos termos empregados. Também para Dudman (como para Ducrot) a oração introduzida pelo ‘se’ é, nesses casos, uma justificativa para a enunciação do conseqüente. Embora ele afirme que o condicional austiniano é um *misuse* do ‘if’ (“Me they impress first and foremost as involving *misuse* of ‘if’”, Duman 1986: 185), suas observações são coerentes com a tradição de considerar o antecedente desses condicionais como um comentário feito pelo falante para explicitar os motivos de seu ato de fala:

The essential feature of an Austinian interpretation, I submit, is that the antecedent is a proposition which, if true, would justify the speaker's affirmation of the consequent.⁴⁵ (Dudman 1986: 185)

O antecedente não é, portanto, introduzido como uma hipótese, e a verdade do conseqüente não depende em nada do antecedente. O que depende do antecedente é a adequação do ato de fala. Ou, se quisermos, a enunciação do conseqüente é supostamente adequada, nas circunstâncias, pelo fato de o falante supor que o antecedente é possível.

Um gênero semelhante de primeira categoria, embora, segundo Dudman, não idêntico ao condicional austiniano, é exemplificado por:

44 “O gênero mais famoso entre as mensagens de primeira categoria tem o antecedente hipotetizado para que o conseqüente possa ser concluído a partir dele.”

45 “A característica essencial de uma interpretação austiniana, eu proponho, é que o antecedente é uma proposição que, se verdadeira, justificaria a afirmação do conseqüente pelo falante.”

42. If she wasn't pregnant before she is now.
(Dudman 1986: 186)
43. Se antes a gente não tinha motivo para reclamar, agora tem.

Neste caso, o conseqüente é afirmado, independentemente da hipótese exposta no antecedente. O 'se' introduz aí uma concessão:

The speaker is able to grant the truth of the antecedent – perhaps to an interlocutor who has just propounded it – because it makes no difference to the consequent, which, by my first premiss, is affirmed outright.⁴⁶ (Dudman 1986: 186)

Os gêneros discutidos por Dudman e apresentados acima não esgotam, segundo ele, a primeira categoria de interpretação das estruturas com 'se', mas servem para dar uma idéia do funcionamento dessa categoria. A caracterização geral é que uma interpretação de primeira categoria envolve duas orações que são independentemente interpretáveis, e a oração encabeçada pelo 'se' introduz uma elaboração – uma “complicação”, para o autor – na seqüência argumentativa: algo é apresentado pelo falante, ou como uma hipótese, ou para conceder algo à opinião presumida do ouvinte, ou para marcar a inadequação de um termo, ou para justificar a enunciação. A primeira categoria tem diversos gêneros por razões pragmáticas: são as suposições, as concessões ou justificativas acerca do desenrolar da enunciação que estão em jogo. Dudman aponta a importância de se considerarem as “intenções do falante” e as “informações não explícitas” (“unsignalled information”) presentes nesses exemplos. Lamentavelmente, porém, ele não utiliza a terminologia lingüística nem filosófica disponível para examinar tais características, nem desenvolve a observação de que o que ele chama de primeira categoria, com seus diversos gêneros, consiste numa série de exemplos cuja interpretação depende intensamente de aspectos pragmáticos.

2.6 Defesa do condicional material – implicaturas

Apesar de todas as dificuldades apresentadas, a possibilidade – e mesmo as vantagens – de utilizar o conectivo → para formalizar a semântica dos condicionais lingüísticos foi defendida,

46 “O falante pode conceder a verdade do antecedente – talvez para um interlocutor que a tenha acabado de propor – porque não faz diferença alguma para o conseqüente, o qual, por minha primeira premissa, é afirmado diretamente.”

principalmente com o recurso à noção de *implicatura* (Grice 1989: 58-85, Levinson 1983: 97-166). Podemos resumir essa defesa como a posição de que a semântica dos condicionais numa língua natural seria caracterizada satisfatoriamente pela semântica do condicional material clássico, e que as noções que excedem essa caracterização devem ser deixadas a cargo de uma investigação pragmática.⁴⁷ Vamos considerar o exemplo abaixo:

44. O cavalo pára de obedecer se percebe que o cavaleiro não sabe andar.
(folha/teenf-ft/teenf-ft/ft94ma02.txt)

Em termos griceanos, a interpretação deste exemplo é feita por meio de um condicional material. Enunciar o exemplo, entretanto, tem o efeito pragmático de fazer supor uma conexão entre o cavalo perceber que o cavaleiro não sabe andar e o cavalo parar de obedecer. Isto é, embora a semântica do condicional seja satisfatoriamente representada pelo condicional material, pragmaticamente há pelo menos uma informação a mais: a informação de que existe uma relação entre o significado do antecedente e o significado do conseqüente. Essa informação a mais – que seria então pragmática e não semântica – derivaria do princípio de que os falantes se comportam cooperativamente, segundo as máximas conversacionais (Grice 1989). Tomando então como base a semântica do condicional – tal como mostrada na tabela do condicional material – um falante poderia enunciar 44 e não faltar à verdade caso o antecedente e o conseqüente do condicional fossem verdadeiros, mesmo que não houvesse relação entre eles. Digamos que o cavalo em questão percebe que o cavaleiro não sabe andar, e também que o cavalo pára de obedecer, mas por outro motivo, digamos, porque está cansado. A tabela de verdade do condicional material autorizaria o exemplo como verdadeiro, mas isso não corresponde à nossa intuição de que o enunciado afirma haver uma relação de causa e conseqüência entre uma coisa e outra. Entretanto, segundo Grice, se soubéssemos simplesmente da verdade do antecedente (o cavalo percebe que o cavaleiro não sabe andar) e do conseqüente (o cavalo pára de obedecer) deveríamos ter afirmado uma conjunção entre as orações, e não um condicional. Deveríamos ter dito “O cavalo percebe que o cavaleiro não sabe andar e o cavalo pára de obedecer”, ou, indiferentemente,⁴⁸ “O cavalo pára de obedecer e o cavalo percebe que o cavaleiro não sabe andar”. A escolha da forma do condicional, mais complexa do que uma conjunção de orações

47 Grice não é o único a tentar manter a análise de ‘se’ como \rightarrow e acomodar as discordâncias entre eles por meio de implicaturas. Em particular, Frank Jackson (apud Bennett 2003: 34-8) fez uso da noção de implicatura convencional (e não conversacional, como Grice) para lidar com os condicionais.

48 Indiferentemente quanto às condições de verdade. A utilização do ‘e’ levaria, entre outras, à implicatura de que a ordem em que os fatos aconteceram é imitada pela ordem das orações.

por meio do ‘e’, informa pragmaticamente ao ouvinte que queremos sinalizar uma conexão especial entre o que é afirmado pelas orações. A explicação não parece tão convincente para este exemplo, uma vez que o conectivo ‘e’ também leva a implicaturas, e a reformulação de 44 como “O cavalo percebe que o cavaleiro não sabe andar e o cavalo pára de obedecer” também poderia indicar pragmaticamente que há uma conexão entre o antecedente e o conseqüente. Podemos então utilizar um exemplo em que tal conexão aparentemente não existe:

45. Se o livro está na estante, vai haver um terremoto no Rio Grande do Norte.

Aceitando que o condicional material é uma boa tradução para ‘se’, diríamos que um falante não faltaria à verdade caso soubesse que o antecedente e o conseqüente são verdadeiros, ainda que não houvesse relação alguma entre eles. O uso da forma do condicional, entretanto, indicaria pragmaticamente que o falante supõe a existência de uma relação, pois do contrário teria dito apenas que o livro está na estante, e que vai haver um terremoto no Rio grande do Norte, ou, indiferentemente, que vai haver um terremoto no Rio Grande do Norte, e que o livro está na estante.

Do mesmo modo, sabemos que todo condicional material com antecedente falso é verdadeiro, e isso não corresponde às nossas intuições acerca dos condicionais lingüísticos. Vamos supor que o cavalo do exemplo 44 pare de obedecer (conseqüente verdadeiro), embora não perceba que o cavaleiro não sabe andar (antecedente falso). Nesse caso, afirmar 44 continuaria sendo semanticamente verdadeiro, mas seria pragmaticamente inadequado, pois o falante estaria na posição de enunciar simplesmente o conseqüente (que o cavalo pára de obedecer) e não o faz, escolhendo uma forma mais complexa, a do condicional. A escolha dessa forma mais complexa informa ao ouvinte que o falante supõe a existência, então, de uma conexão entre o que diz o antecedente e o que diz o conseqüente. O condicional material mantém relações semânticas estreitas com a conjunção e a disjunção, como vimos na discussão das equivalências entre fórmulas, mas essas equivalências não funcionam pragmaticamente, pois a escolha de uma forma em detrimento de outra sinalizaria a intenção do falante de comunicar sua crença na existência de um certo tipo de conexão entre o antecedente e o conseqüente.

A análise griceana alcançou uma grande difusão, e Kratzer (1986: 1-2) comenta o apelo que ela ainda hoje exerce dizendo que, ao contrário das propostas que substituem o condicional material por outras formalizações, a análise do condicional lingüístico por meio de implicaturas, fazendo uma divisão de trabalho entre a semântica e a pragmática, permite manter a semântica do

condicional simples, ao mesmo tempo em que explicaria por que o condicional material tem tantas vezes ressurgido na história da lógica e da matemática:

The material implication interpretation would be *the* interpretation of conditionals as soon as we abstract away from certain principles regulating everyday conversation. It would be an interpretation that is accessible to all of us, not some arbitrary invention created for the purpose of an eccentric group of scientists.⁴⁹ (Kratzer 1986: 2)

A simplicidade da proposta de Grice pode ser também observada na explicação que oferece para as leituras do condicional como bicondicional. Muitas vezes usamos um condicional com ‘se’ não apenas para dizer que, satisfeita uma certa condição, algo será verdadeiro, mas para dizer que algo só será verdadeiro se a condição for satisfeita. Examinemos o exemplo:

46. Se o carro da Albertina está no estacionamento, ela está na universidade.

Este condicional pode ser lido como afirmando uma relação entre o carro estar no estacionamento e a Albertina estar na universidade, e, assim, se o condicional for verdadeiro e eu vir que o carro está no estacionamento, posso afirmar que a Albertina está na universidade (um *modus ponens*). Não podemos concluir, por outro lado, a partir deste condicional e da ausência do carro, que Albertina não está na universidade. A relação entre fatos expressa pelo condicional nos permite inferir o conseqüente, por meio do *modus ponens*, quando o antecedente é verdadeiro. A partir da falsidade do antecedente, entretanto, não podemos aplicar o *modus ponens* para fazer inferências.

Ocorre, entretanto, que podemos usar condicionais também para dizer algo mais: se o carro estiver no estacionamento, Albertina está na universidade, mas se o carro não estiver no estacionamento, ela não está na universidade. Esse tipo de interpretação do condicional fica particularmente óbvia em casos como:

47. Se você fizer suas tarefas de casa, pode ir jogar vôlei mais tarde.

A interpretação natural, num caso assim, é que fazer as tarefas é necessário para poder ir jogar vôlei mais tarde, e o condicional é então interpretado como um bicondicional, tradicionalmente parafraseado por “se e somente se”. A passagem de uma interpretação a outra é

49 “A interpretação como implicação material seria *a* interpretação dos condicionais tão logo abstraíssemos certos princípios que regulam a conversação cotidiana. Ela seria uma interpretação que está acessível para todos nós, não uma invenção arbitrária criada para os propósitos de um grupo excêntrico de cientistas.”

explicada, então (por Grice 1989, e também por Ducrot 1978) pelo surgimento de uma implicatura no contexto de uso. Um adulto que diga a uma criança (ou alguém numa posição de autoridade que diga a alguém numa posição de subordinação) que se ele ou ela fizer as tarefas de casa pode ir jogar vôlei mais tarde não está apenas falando de uma relação causal, mas está estabelecendo uma condição necessária para a realização do conseqüente. A situação favorece a leitura de que uma interdição está sendo estabelecida (ver também Moura, em preparação). Desse modo, lançando mão do papel do contexto de uso no surgimento de implicaturas, seria possível continuar a sustentar que o condicional lingüístico é adequadamente representado pelo condicional material, e que as diversas interpretações possíveis são o resultado da interação da forma do condicional com o contexto, por meio de certas convenções (no caso de Grice, as máximas conversacionais). Tal abordagem conseguiria explicar por que os falantes conseguem significar mais dizendo menos (como no caso da leitura bicondicional para uma estrutura com 'se'). Também conseguiria evitar a proliferação desnecessária de sentidos para uma mesma expressão (não teríamos um 'se' condicional e outro 'se' bicondicional, mas um único 'se' que é interpretado de um modo ou de outro de acordo com o contexto), e ainda deixaria a descrição semântica o mais simples possível. Além disso, como aponta Kratzer na citação acima, permitiria que a semântica fosse, no caso do condicional e de outros conectivos, homogênea com as soluções empregadas nos cálculos lógicos.

Entretanto, mesmo com tantas vantagens, podemos alegar que esta proposta não oferece uma solução para o fato de que os condicionais lingüísticos se comportam de modo muito diferente do condicional material no que diz respeito a certos padrões inferenciais, o que passamos a apresentar.

2.7 Inferências e validade

Podemos também sustentar que a tradução dos condicionais lingüísticos por meio do \rightarrow não é adequada porque certos padrões inferenciais – certas formas válidas de argumento – nas quais figura o condicional material podem não ser aplicáveis aos condicionais lingüísticos.

Por *argumento válido* entendemos aqui um argumento que tenha uma forma tal que, sendo as premissas verdadeiras, a conclusão é também verdadeira. Informalmente, um argumento válido é aquele em que a conclusão decorre das premissas, ou seja, todas as situações que tornam as

premissas do argumento verdadeiras também tornam a conclusão do mesmo argumento verdadeira.⁵⁰ Dada a estreita ligação entre a validade de um argumento e sua forma, conforme comentaremos a seguir, falaremos de maneira intercambiável em argumentos válidos e formas válidas de argumento.

Duas características da validade são importantes nesta discussão. Em primeiro lugar, a validade é *monotônica*, isto é, uma vez que se tenha um argumento válido (um argumento que segue uma forma válida), é possível adicionar a suas premissas quaisquer outras premissas, sem que a conclusão seja alterada:

Deductive validity is, as logicians say, monotonic. That is, if you start with a deductively valid argument, then, no matter what you add to the premises, you will end up with a deductively valid argument.⁵¹ (Sainsbury 1991: 11)

Isto se dá porque os argumentos válidos funcionam segundo regras que independem do conteúdo das premissas envolvidas, e se aplicam à forma do argumento. E esta é a segunda característica que queremos salientar: os argumentos são válidos *em virtude de sua forma*. Dizendo de outro modo, um argumento válido obedece a regras que operam segundo o significado dos símbolos lógicos das expressões envolvidas (os conectivos e os quantificadores, por exemplo), e não segundo o significado dos símbolos não-lógicos que estejam sendo empregados (por exemplo, letras sentenciais, no caso de um cálculo sentencial; constantes individuais e constantes de predicado, no caso de um cálculo de predicados). O significado dos símbolos lógicos é fixo. Portanto, se uma determinada conclusão foi obtida a partir de um conjunto de premissas, não importa que outras premissas sejam adicionadas ao argumento, ele permanecerá sempre válido. Também não importa sobre qual assunto sejam as premissas e a conclusão (se é que se pode dizer que elas “são sobre um assunto”), o argumento válido permanece sempre válido porque tem uma certa forma.

Três formas válidas de argumento têm sido, tradicionalmente, as mais discutidas na literatura sobre condicionais:⁵²

50 A definição de forma válida de argumento pode ser dada com mais precisão para um cálculo sentencial ou de predicados. Se as premissas e a conclusão do argumento forem representadas por fórmulas, por exemplo, de um cálculo de predicados, o argumento é válido se o conjunto de fórmulas que representa as premissas implicar logicamente a fórmula que representa a conclusão (Mortari 2001: 191).

51 “A validade dedutiva é, como dizem os lógicos, *monotônica*. Isto é, se você começar com um argumento dedutivamente válido, então não importa o que você *acrescente* às premissas, você vai terminar com um argumento dedutivamente válido.”

52 Poderiam também ser apresentadas, num cálculo sentencial, como tautologias: $((\alpha \rightarrow \beta) \wedge (\beta \rightarrow \gamma)) \rightarrow (\alpha \rightarrow \gamma)$; $(\alpha \rightarrow \beta) \rightarrow ((\alpha \wedge \gamma) \rightarrow \beta)$ e $(\alpha \rightarrow \beta) \rightarrow (\neg \beta \rightarrow \neg \alpha)$.

TRANSITIVIDADE (OU SILOGISMO HIPOTÉTICO)

$$\alpha \rightarrow \beta, \beta \rightarrow \gamma \therefore \alpha \rightarrow \gamma$$

FORTALECIMENTO DO ANTECEDENTE (OU FORTALECIMENTO DA PRÓTASE)

$$(\alpha \rightarrow \beta) \therefore (\alpha \wedge \gamma) \rightarrow \beta, \text{ qualquer que seja } \gamma$$

CONTRAPOSIÇÃO

$$(\alpha \rightarrow \beta) \therefore (\neg \beta \rightarrow \neg \alpha)$$

O fato de condicionais contrafactuais não permitirem estes tipos de inferência parece ter sido notado há mais tempo, e isso foi então usado para justificar que os contrafactuais teriam uma semântica diferente dos não-contrafactuais (McCawley 1993: 528). Por exemplo, poderíamos pensar que as seqüências de não-contrafactuais abaixo são bons exemplos de argumentos válidos, enquanto as seqüências de contrafactuais não o são:

Não-contrafactuais

TRANSITIVIDADE

Se Ivete mora na periferia, gasta 2 horas para chegar ao trabalho.

Se Ivete gasta 2 horas para chegar ao trabalho, fica muito cansada.

Portanto, se Ivete mora na periferia, fica muito cansada.

FORTALECIMENTO DO ANTECEDENTE

Se Pedro nasceu em Chapecó, ele é catarinense.

Portanto, se Pedro nasceu em Chapecó, e seus pais vieram do Paraná, ele é catarinense.

CONTRAPOSIÇÃO

Se você ainda não tem 18 anos, não pode tirar carteira de motorista.

Portanto, se você pode tirar carteira de motorista, já tem 18 anos.

Contrafactuais

FALHA NA TRANSITIVIDADE

Se Bush tivesse nascido na Palestina, defenderia o Estado Palestino.

Se Bush defendesse o Estado Palestino, estaria usando o poder americano para pressionar Israel.

Portanto, se Bush tivesse nascido na Palestina, estaria usando o poder americano para pressionar Israel. (adaptado de McCawley 1993: 528)

FALHA NO FORTALECIMENTO DO ANTECEDENTE

Se Pedro tivesse nascido em Chapecó, ele seria catarinense.

Portanto, se Pedro tivesse nascido em Chapecó, e o Oeste fosse um novo Estado da União, ele seria catarinense.

FALHA NA CONTRAPOSIÇÃO

Se eu tivesse girado a chave, o carro não teria pegado.

Portanto, se o carro tivesse pegado, eu não teria girado a chave. (adaptado de Goodman 1982:6)

Sabemos, entretanto, que tais argumentos não funcionam sempre com condicionais lingüísticos, mesmo que empreguemos apenas exemplos não-contrafactuais:

FALHA NA TRANSITIVIDADE:

Se o candidato Costa morrer antes da eleição, ganha o candidato Sousa.

Se o candidato Sousa ganhar a eleição, o candidato Costa vai se aposentar logo depois.

Portanto, se o candidato Costa morrer antes da eleição, ele vai se aposentar logo depois.

Um falante poderia considerar tanto o condicional sobre o candidato Costa quanto o condicional sobre o candidato Sousa, mas não poderia empregá-los juntos para obter a conclusão por transitividade, já que uma situação em que o candidato Sousa ganha a eleição em decorrência da morte do candidato Costa não é compatível com outra situação em que o candidato Costa permanece vivo para se aposentar após a eleição. Apesar de o conseqüente de um condicional e o antecedente do outro condicional falarem da vitória do candidato Sousa, isso não pode funcionar como um termo médio (que permitiria a transitividade), já que as situações num caso e noutro seriam diferentes.

FALHA NO FORTALECIMENTO DO ANTECEDENTE

Se você colocar açúcar no abacate, ele vai ficar gostoso.

Portanto, se você colocar açúcar e leite de magnésia no abacate, ele vai ficar gostoso.

Um falante que proponha o condicional sobre o açúcar no abacate faz uma afirmação acerca de açúcar e abacate: a forma do condicional não é suficiente para permitir que qualquer outra coisa seja adicionada ao enunciado. Em outros termos, o falante afirmou que “vai ficar gostoso” na suposta situação em que alguém põe açúcar no abacate, mas não afirmou nada acerca da situação em que leite de magnésia fosse também usado.

FALHA NA CONTRAPOSIÇÃO

Se eu conseguir ganhar dinheiro, não vou ganhar muito.

Portanto, se eu ganhar muito dinheiro, não vou conseguir ganhar dinheiro.

Podemos notar aqui, em primeiro lugar, que há um conflito entre o conseqüente do primeiro condicional e o antecedente do segundo. Não seria plausível para um falante sustentar, ao mesmo tempo, que “Se eu conseguir ganhar dinheiro, não vou ganhar muito”, e “Se eu ganhar muito dinheiro” (o antecedente do segundo condicional). O conflito reaparece então entre o antecedente e o conseqüente do segundo condicional. É claro que um falante poderia considerar ambas as hipóteses (de ganhar dinheiro mas não muito, e, por outro lado, de ganhar muito dinheiro), mas não para empregá-las juntas num argumento por contraposição, pois as hipóteses não falam da mesma situação.

Os condicionais lingüísticos, empregados em argumentos, não obedecem sempre à transitividade, ao fortalecimento do antecedente e à contraposição, uma vez que podemos ter argumentos com premissas verdadeiras e conclusão falsa. Frente a tal situação, podemos supor que não temos instâncias das *formas válidas* de argumentos, mas apenas seqüências de exemplos que, em certos contextos, podem ou não ser verdadeiros, a depender do seu conteúdo (e não da forma do argumento). Entretanto, os exemplos em que os condicionais lingüísticos se prestam aos raciocínios por transitividade, fortalecimento do antecedente e contraposição, embora restritos, não parecem ser fortuitos, e nem exatamente dependentes do “assunto” sobre o qual versam as estruturas, como parece ser o caso das contraposições abaixo:

Se um número n é ímpar, não é divisível por 2.

Se um número n é divisível por 2, não é ímpar.

Se Costa é corrupto, não é um bom candidato.

Se Costa é um bom candidato, não é corrupto.

Poderíamos adotar então a hipótese de que existem condicionais de vários tipos, alguns deles prestando-se, e outros não, aos raciocínios citados. Sabemos que não se trata da fronteira entre contrafactuais e não-contrafactuais, mas poderíamos chegar a outros critérios para distinguir os exemplos.

Por outro lado, numa perspectiva diferente, podemos supor que não se trata de um contraste entre tipos diferentes de condicional, e sim de uma insuficiência na formalização. Uma fórmula no esquema $\alpha \rightarrow \beta$ poderia não ser complexa o suficiente para representar a semântica dos condicionais lingüísticos (sejam eles contrafactuais ou não). O problema seria então o de formalizar tais estruturas de maneira a capturar mais informação do que é possível com os recursos comentados até agora e, talvez dessa maneira, pudéssemos representar os fatores que nos fazem intuitivamente aceitar algumas inferências com condicionais e rejeitar outras. No capítulo seguinte, vamos discutir algumas tentativas de formalização de condicionais que incluem mais do que a verdade do antecedente e do conseqüente no exame da verdade da estrutura completa, e que foram aplicadas primeiro aos contrafactuais, e posteriormente generalizadas.

3 Os CONDICIONAIS CONTRAFACTUAIS

A formalização dos condicionais lingüísticos não é sempre discutida da mesma maneira para todos os exemplos. Tradicionalmente, considera-se uma separação dos condicionais em dois tipos semânticos: os chamados *contrafactuais* (ou, alternativamente, condicionais subjuntivos, embora as expressões não sejam sinônimas), e os *não-contrafactuais* (ou indicativos, idem). A separação de tipos não é de modo nenhum consensual, mas precisa ser levada em conta, ao menos porque a distinção entre contrafactuais e não-contrafactuais e a atribuição de uma fronteira entre eles são temas muito produtivos na literatura sobre condicionais. Além disso, é conveniente examinarmos a caracterização dos contrafactuais também porque eles diferem de \rightarrow de uma maneira mais evidente dos que os não-contrafactuais, o que pode ter favorecido a inclusão de outros elementos – além dos valores de verdade do antecedente e do conseqüente – na descrição da semântica dessas estruturas.

Por exemplo, os contrafactuais foram estudados como parte de algumas teorias filosóficas da causação, e, no contexto dessas teorias, a atribuição de causas a eventos por meio de contrafactuais motivou tentativas de avaliar a verdade das estruturas condicionais usando-se um conjunto auxiliar de sentenças que, juntamente com o antecedente, deveriam implicar o conseqüente. As teorias da causação não estão no escopo deste trabalho, mas consideramos pertinente apresentar, ainda que de maneira breve, algumas das observações de Nelson Goodman (1982: 1-32; a conferência original é de 1946, e o artigo de 1947) acerca da possibilidade de se caracterizarem as circunstâncias em que um condicional contrafactual seria verdadeiro por meio da especificação de um conjunto auxiliar de sentenças. Mais tarde, com a difusão das semânticas para as lógicas modais e sua aplicação aos condicionais (R. Stalnaker 1968; D. K. Lewis 1973), a caracterização formal das situações em que um contrafactual seria verdadeiro foi feita não por meio de um conjunto auxiliar de sentenças, mas em termos de conjuntos de *mundos possíveis*. Para Bennett (2003: 302), a literatura acerca dos condicionais contrafactuais (ele prefere “subjuntivos”) está dividida justamente pela existência desses dois tratamentos:

On one side lies the work of Lewis, Stalnaker, and those who have followed them in analysing subjunctives in terms of relations amongst worlds. On the other are analyses that do not rely on the ‘world’ concept; these all stem, in one way or another, from a famous paper of Nelson Goodman's (1947).⁵³ (Bennett 2003: 302)

53 “Num dos lados está o trabalho de Lewis, Stalnaker, e daqueles que os acompanharam, analisando [condicionais]

Neste capítulo, vamos então comentar, primeiramente, os termos empregados para nomear os tipos de condicional ('subjuntivo', 'indicativo', 'contrafactual', 'não contrafactual'), sobre os quais existe bastante controvérsia. Examinaremos também como o contraste entre os contrafactuais e os não-contrafactuais costuma ser apresentado na literatura, principalmente quanto à interdependência das partes que compõem a estrutura e quanto à suposta disparidade na avaliação da verdade. Em seguida, vamos expor brevemente como Goodman tratou da especificação do conjunto auxiliar de sentenças que permitiria a caracterização de circunstâncias que tornariam verdadeiro um contrafactual. Finalmente, apresentaremos resumidamente as semânticas de mundos possíveis para lógicas modais, aplicadas aos contrafactuais.

3.1 Condicionais subjuntivos, indicativos e contrafactuais

Como definição preliminar, vamos considerar que os condicionais subjuntivos são aqueles que têm o verbo do antecedente no modo subjuntivo, e os contrafactuais são aqueles, dentre os subjuntivos, que permitem a interpretação de que o antecedente é falso (ver, por exemplo, Haack 1978: 244, que, entretanto, não especifica que o subjuntivo deve ocorrer no antecedente). Por contraste, pode-se dizer então que os condicionais que não têm o verbo do antecedente no subjuntivo são condicionais indicativos. Os termos 'subjuntivo', 'contrafactual' e 'indicativo' para designar tipos de condicional não são, é claro, imunes a críticas (Woods 2003: 4-10, Sainsbury 1991: 71; Bennett 2003: 12-13). Por um lado, porque a necessidade de separar os condicionais em tipos surgiu da observação de que muitos exemplos oferecem problemas para a tradução do 'se' por \rightarrow , mas não são apenas os condicionais em que aparece o modo subjuntivo que não se comportam como condicionais materiais, conforme discutido no capítulo 2. Também não se pode dizer, sem mais justificativas, que todos os que não têm o subjuntivo sejam uniformes quanto à semântica, o que se pode depreender da extensa discussão, na literatura, acerca da atribuição correta da fronteira entre os tipos (ver, por exemplo, Dudman 1986, 2001; Bennett 2003: 6-15; Fogelin 1998). Por outro lado, o inglês, língua em que é escrita grande parte dos estudos sobre a condicionalidade, não tem propriamente um modo subjuntivo verbal morfologicamente individualizado,⁵⁴ o que torna a classificação imprecisa:

subjuntivos em termos de relações entre mundos. No outro estão as análises que não se apóiam no conceito de 'mundo'; todas estas brotam, de um modo ou de outro, de um artigo famoso de Nelson Goodman (1947)."

54 Sobre o subjuntivo em inglês, ver por exemplo Quirk et al 1985: 155-158.

It has commonly been recognized that neither ‘subjunctive’ nor ‘counterfactual’ is happily chosen. The subjunctive exists at best only vestigially in English; but many writers continue to use the label, on the assumption that those conditionals that have traditionally been described as subjunctive do exhibit a recognizable grammatical or syntactic form. In practice, the conditionals regularly thus classified are those containing ‘would’ in the main clause and a past tense in the ‘if’-clause.⁵⁵ (Woods 2003: 5)

Além disso, o subjuntivo em inglês não corresponde exatamente ao subjuntivo em português, de maneira que uma simples transposição de termos para classificar condicionais deixa muito a desejar quando o objeto de estudo são condicionais em português. Em sua *Gramática de usos do português*, Neves (2000: 836-854), por exemplo, usa a denominação ‘contrafactual’ para um dos tipos de estrutura condicional (em oposição a ‘factual’ e a ‘eventual’), mas não usa ‘subjuntivo’ nem ‘indicativo’, aparentemente porque a ocorrência de formas verbais do indicativo e do subjuntivo nos condicionais em português não constitui uma marca precisa para a individuação dos tipos. Os factuais e os contrafactuais, por um lado, se distinguem pelo emprego, respectivamente, do indicativo e do subjuntivo no antecedente (ou seja, na oração subordinada):

Todas as construções condicionais factuais têm o verbo no modo indicativo em ambas as orações (Neves 2000:848)

As construções condicionais contrafactuais têm o verbo da subordinada no modo subjuntivo e numa forma passada (Neves 2000: 850)

Entretanto, os condicionais que a autora denomina eventuais podem ter, no antecedente, ora uma forma verbal no indicativo, ora uma no subjuntivo:

As construções condicionais eventuais têm o verbo da subordinada no modo indicativo ou no subjuntivo (e nos tempos presente, passado ou futuro), e o verbo da oração principal em forma de presente, passado ou futuro. (Neves 2000: 852)

Assim, simplesmente verificar a presença de formas verbais do indicativo ou do subjuntivo no antecedente de um condicional em português pode não ser suficiente para classificarmos semanticamente o exemplo. Aliás, dependendo também da presença ou não de perguntas, exclamações, ordens ou expressões volitivas, podemos ter, em português, o uso do subjuntivo

55 “Tem-se geralmente reconhecido que nem ‘subjuntivo’ nem ‘contrafactual’ são uma escolha feliz. O subjuntivo existe em inglês, quando muito, apenas vestigialmente; mas muitos autores continuam a usar o rótulo, na suposição de que aqueles condicionais que têm sido tradicionalmente descritos como subjuntivos realmente exibem uma forma gramatical ou sintática reconhecível. Na prática, os condicionais regularmente classificados assim são aqueles contendo ‘would’ na oração principal e um tempo passado na oração com ‘if’.”

(ou do imperativo) também *no conseqüente* do condicional, o que é exemplificado por Neves para os condicionais factuais:

C: presente indicativo P: presente subjuntivo	Se você não é capaz para a literatura, ela que <i>vá</i> às favas! <i>Seja</i> , se é preciso!
C: presente indicativo P: imperativo	Bom... Se é pra entendido, <i>fica</i> .

(Neves 2000: 849)

Aparentemente, a autora não considerou haver um conflito entre dar tais exemplos de factuais (contendo expressão de desejo ou ordem, com verbos no subjuntivo e no imperativo) e a afirmação que fizera, numa das citações acima, de que, nas construções factuais, tanto o verbo do antecedente como o verbo do conseqüente devem vir no *indicativo*. De qualquer modo, este é mais um motivo para considerarmos que o termo ‘subjuntivo’, quando empregado para delimitar um tipo de condicional, não é totalmente adequado, nem em inglês nem em português, embora continue em uso.

Quanto a ‘contrafactual’, é comum usar-se o termo para nomear um subconjunto de estruturas condicionais que supostamente apresentam algo que vai “contra os fatos”, isto é, fazem a suposição de que algo que ocorreu não teria ocorrido ou, ao contrário, de que algo que não ocorreu teria ocorrido, no passado:

1. Se eu tivesse sido aplicado, obteria o prêmio.

(Bechara 1976: 134)

Há também exemplos de condicionais que são contrafactuais porque expressam, no antecedente, fatos que não podem ocorrer no mundo real, ou sabidamente não ocorrem, no presente, e que são, portanto, falsos, indo também “contra os fatos”:

2. Se eu fosse daquele tempo teria sido parceiro do Johnny Alf

(folha/teenf-ft/ft94mr21.txt)

Como os caracteriza Mateus (1989: 142; e também van Dijk 1977: 79), “os condicionais contrafactuais ou irreais estabelecem relações gerais entre proposições que se verificam em mundos alternativos ao mundo real”.⁵⁶ Aparentemente, o termo ‘contrafactual’ tem uma melhor aceitação do que ‘subjuntivo’ (Woods 2003: 5), mas, ainda assim, não há uma definição estável para ‘contrafactual’ que recubra todos os casos desejados e só eles.⁵⁷ Pelo menos duas características da contrafactualidade dos condicionais contribuem para tornar essa denominação problemática. Por um lado, a contrafactualidade não é uma questão de implicação lógica, nem o resultado de uma dedução – pode não existir impedimento algum, seja lógico ou físico ou de qualquer tipo, para que o antecedente seja verdadeiro, apenas a informação contextual de que ele é falso; e, por outro, ela não é obrigatória – a contrafactualidade não faz parte da interpretação de todo condicional que tenha uma forma “típica de contrafactual”:

In fact there is no class of conditionals that convey that the speaker believes the antecedent to be false in virtue of their verbal form alone. Any conditional which, in one context, may appear to carry such an implication will not do so in another. Where such an implication *is* carried, it is pragmatic in character, generated by the semantic properties of the sentence that require to be explained in some different way, *in conjunction with features of the context*.⁵⁸ (Woods 2003: 6)

Para exemplificar o que está sendo afirmado por Woods acerca da importância do contexto, vemos que o exemplo abaixo pode receber ou não uma interpretação de contrafactualidade:

3. Se Luiz tivesse viajado às pressas, teria deixado um bilhete pra gente.

Interpretado como contrafactual, o exemplo transmite a idéia de que o falante acredita que Luiz não viajou às pressas. Assim, dito num contexto em que não há conhecimento de um bilhete, pode ser usado para argumentar que Luiz na verdade não viajou às pressas, e, digamos, sua ausência deve ser explicada de outra maneira. Entretanto, podemos imaginar um contexto em que o falante não considera verdadeiro que Luiz não viajou, e está apenas enumerando

56 Na literatura encontramos também exemplos de condicionais contrafactuais com seqüências temporais no passado, que falam de fatos futuros. Os exemplos discutidos por Ippolito (2003: 146), em inglês, incluem: “If Charlie had taken his Advanced Italian test tomorrow, he would have passed” (“Se Charlie tivesse feito a prova de italiano amanhã, teria passado”).

57 Lewis (1973: 3) também considera o termo ‘contrafactual’ inadequado.

58 “De fato não existe uma classe de condicionais que indiquem que o falante acredita que o antecedente é falso em virtude de sua forma apenas. Qualquer condicional que, num contexto, pareça carregar tal implicação, não o fará em outro contexto. Lá onde tal implicação é veiculada, ela é de caráter pragmático, gerada por propriedades semânticas da sentença que precisam ser explicadas de outro modo, *em conjunção com características do contexto*.”

possibilidades para explicar sua ausência, uma delas sendo uma viagem às pressas. O encontro do bilhete, deixado por Luiz com a notícia de que tivera de viajar às pressas, não entraria em contradição com o antecedente. Pelo contrário, apenas confirmaria a inferência de que uma viagem teria levado a um bilhete. Portanto, a depender do contexto, condicionais que permitem uma leitura contrafactual também podem ser usados para argumentar que o antecedente é *verdadeiro*, a depender de que outras informações são consideradas verdadeiras. Podemos citar aqui o exemplo de A. R. Anderson, comentado por Ippolito (2003: 147) e von Fintel (1998:3):

4. If Jones had taken arsenic, he would have shown just exactly those symptoms which he does in fact show. So, it's likely that he took arsenic.⁵⁹

Segundo Ippolito, existe um razoável consenso na literatura de que a falsidade do antecedente de um condicional desse tipo pode ser cancelada. Comentando o exemplo acima, ela diz:

This example shows that the speaker cannot assume the falsity of the antecedent because, if he did, he would defeat the purpose of the argument, which is to show that the antecedent is actually true.⁶⁰ (Ippolito 2003: 147)

Sendo assim, discordamos de Neves, na *Gramática de Usos do Português*, quando a autora estabelece a obrigatoriedade da interpretação contrafactual para certas formas verbais:

Assim, com uma prótase no pretérito mais-que-perfeito do subjuntivo, deixa-se de enunciar uma mera hipótese, que poderia, ou não, ser falsa (falsidade provável), mas – pela evidência de um tempo passado – se garante a contrafactualidade das proposições postas em relação de condicionalidade. (Neves 2000: 842)

Mesmo um condicional com o pretérito mais-que-perfeito do subjuntivo no antecedente, como 3 acima, e como 5, abaixo, pode não receber uma interpretação de contrafactualidade. A análise de mais alguns exemplos, com outros tempos verbais no subjuntivo, pode deixar mais visível a dependência da contrafactualidade em relação ao contexto:

59 “Se Jones tivesse tomado arsênico, teria exatamente os sintomas que está apresentando. Portanto, é muito provável que ele tenha tomado arsênico.”

60 “Este exemplo mostra que o falante não pode supor a falsidade do antecedente porque, se o fizesse, ele derrotaria o propósito do argumento, que é mostrar que o antecedente é de fato verdadeiro.”

5. Um funcionário ou ex-funcionário público poderia ser acusado de enriquecimento ilícito se tivesse adquirido um imóvel não condizente com o rendimento declarado à Receita.
(brasi-br/br94ab08.txt)
6. Ele ameaçou matar os reféns se tivesse que voltar à prisão.
(cotid-co/co94ma09.txt)
7. O ex-governador do Rio disse não ter dúvidas de que passaria ao segundo turno se tivesse o apoio de Quércia, do candidato do PPR, Esperidião Amin, e do prefeito de São Paulo, Paulo Maluf (PPR).
(brasi-br/br94ju27.txt)

Em 5 temos a prótase com mais-que-perfeito do subjuntivo, e pode haver uma interpretação de contrafactualidade, mas também se pode interpretar o exemplo como sendo dito por alguém que não está se referindo a nenhum funcionário específico, e apenas generalizando o que pode acontecer numa situação como a descrita na prótase. A hipótese não é a de que algum funcionário específico não adquiriu tal imóvel, mas que não estamos falando de um funcionário específico, e sim estabelecendo uma regularidade, algo que poderia acontecer com qualquer funcionário. Já em 6 a prótase tem também a forma que permite uma interpretação como contrafactual (embora não se tenha aí o pretérito mais-que-perfeito do subjuntivo, e sim o imperfeito do subjuntivo), mas pode ter sido enunciada num contexto em que o falante não sabia se o fugitivo tivera que voltar à prisão ou não (até mesmo num contexto em que isso ainda não estava decidido), ou seja, poderia ter sido enunciado sem indicação de contrafactualidade. O exemplo seria a versão, em discurso indireto, da ameaça feita pelo fugitivo, provavelmente formulada com o futuro do subjuntivo (algo como “Se eu tiver que voltar pra prisão mato os reféns”), e reportada, depois, no passado, com o pretérito imperfeito. Também o exemplo 7 pode ser interpretado, sem contrafactualidade, como o discurso indireto usado para apresentar as palavras do ex-governador em questão, que poderia ter enunciado algo com uma forma futura (por exemplo: “se eu tiver o apoio de Quércia, do Esperidião Amin, e do Paulo Maluf...”), e desse modo o uso do pretérito imperfeito não estaria indicando contrafactualidade, e sim que o autor da matéria no jornal está se reportando a uma fala pronunciada num momento anterior. A matéria poderia, inclusive, ter sido escrita quando o ex-governador já tivesse conquistado o apoio, e essa outra notícia não seria interpretada como uma contradição ao exemplo 7.

Vemos, assim, que a contrafactualidade das construções condicionais está ligada ao contexto de uso. Woods, na citação acima, considera que a dependência do contexto caracteriza a

contrafactualidade como um efeito de sentido pragmático, ou seja, uma implicatura. Neste trabalho adotamos, entretanto, o ponto de vista de que nem toda informação contextual é pragmática (Moura 2000b, citado no capítulo 1). Supomos que a contrafactualidade de um condicional pode ser considerada uma pressuposição semântica, que não depende da atribuição de intenções aos falantes, mas sim de quais informações estão disponíveis e de quais outras sentenças são consideradas verdadeiras na circunstância de enunciação, conforme os comentários que fizemos aos exemplos. Neste trabalho, portanto, continuaremos a utilizar ‘contrafactual’, e também ‘subjuntivo’ e ‘indicativo’, da maneira como é usual na literatura, isto é, como rótulos úteis, mas, evidentemente, sem supor nem a adequação completa dos termos nem a nítida separação dos tipos de condicionais que os termos sugerem.

Feitas estas ressalvas acerca da utilização dos termos tradicionais, passamos então à apresentação de algumas características pelas quais se costuma estabelecer uma distinção entre os contrafactuais e os não-contrafactuais.

3.2 O contraste entre contrafactual e não contrafactual

Vimos, no capítulo anterior, que o conectivo \rightarrow tem, à direita e à esquerda, orações capazes de ter valor de verdade, dos quais depende o valor de verdade da estrutura completa.⁶¹ Vimos também que temos razões para supor que o \rightarrow não é uma boa tradução para ‘se’, mas não examinamos detidamente exemplos de condicionais contrafactuais.⁶² Para os contrafactuais, parece ser ainda mais notória a impossibilidade de uma tradução por meio do condicional material, e não apenas devido ao fato de não permitirem inferências por transitividade, fortalecimento do antecedente e contraposição, como mencionado anteriormente. Vejamos o seguinte par de exemplos, em que 8 é um não-contrafactual, e 9 um contrafactual:

8. Se o fazendeiro Silva não matou a missionária, outra pessoa a matou.
9. Se o fazendeiro Silva não tivesse matado a missionária, outra pessoa a teria matado.

61 Mais rigorosamente, o conectivo pode ter fórmulas à direita e à esquerda, inclusive letras sentenciais, que poderiam estar sendo usadas para simbolizar orações. Vamos sacrificar a precisão, já que estaremos sempre tratando de formalização de língua natural, e dizer que o condicional material pode ter orações à direita e à esquerda.

62 Exemplos de contrafactuais foram apresentados apenas na seção 2.7.

A argumentação tradicional acerca desse tipo de contraste diz que é possível sustentarmos opiniões diversas quanto à verdade de 8 e de 9, ainda que frente a uma mesma situação (ver, por exemplo, Lewis 1973: 3).⁶³ Podemos, por exemplo, aceitar que 8 é verdadeiro, porque sabemos que a missionária foi morta (não morreu de causas naturais), e que portanto existe uma pessoa responsável pela morte. Mas, ao mesmo tempo, mesmo sabendo que ela foi morta, podemos considerar que não havia interesse na sua morte por nenhum grupo de pessoas, e sim que houve apenas o ato isolado de um fazendeiro contra ela, e que portanto 9 é falso. Aquilo que constitui um bom motivo para sustentar a verdade de um condicional como 8 pode não constituir um bom motivo para sustentar a verdade de 9, que é aparentemente muito semelhante a 8, exceto pelas formas verbais. Provavelmente, o par de exemplos mais comentado na literatura acerca do contraste entre contrafactuais e não-contrafactuais é o par “Oswald-Kennedy”:

- 10. If Oswald did not kill Kennedy, someone else did.
- 11. If Oswald had not killed Kennedy, someone else would have.⁶⁴

Neste par de exemplos, a verdade de “Someone killed Kennedy” acarreta a verdade de 10, mas não de 11. De modo semelhante, parafraseando o exemplo de F. P. Ramsey (citado em Woods 2003: 7),⁶⁵ a verdade de “Todos os presentes votaram a favor da proposta” nos faz aceitar 12, mas não 13:

- 12. Se Rodrigo estava na reunião, ele votou a favor da proposta.
- 13. Se Rodrigo tivesse estado na reunião, ele teria votado a favor da proposta.

Ao contrário, se sabemos que as opiniões de Rodrigo são decididamente contra a proposta, a verdade de “Todos os presentes votaram a favor da proposta” pode ser usada para concluir que Rodrigo não estava na reunião. Desse modo, pares de condicionais que à primeira vista diferem apenas pelas formas verbais empregadas teriam características semânticas bem diferentes, e geralmente seriam avaliados quanto à verdade de modo diferente, mesmo em situações idênticas.

A diferença entre os contrafactuais e os não-contrafactuais tem sido também caracterizada,

63 Lewis atribui a observação a Ernest Adams, no artigo “Subjunctive and Indicative Conditionals”, de 1970.

64 “Se Oswald não matou Kennedy, outra pessoa o matou” e “Se Oswald não tivesse matado Kennedy, outra pessoa o teria matado”.

65 No artigo “General Propositions and Causality”, de 1931, Ramsey discutiu as seguintes estruturas: “Every one present at the meeting voted for the proposal”, “If Jones was present at the meeting, he voted for the proposal”, e “If Jones had been present at the meeting, he would have voted for the proposal”.

em inglês, como uma diferença gramatical entre as partes componentes da estrutura. Os não-contrafactuais seriam estruturas condicionais formadas a partir de duas orações independentes unidas pelo conectivo, enquanto nos contrafactuais as partes ligadas pelo conectivo não teriam a mesma independência. Woods, por exemplo, ao se referir aos não-contrafactuais, usa a expressão “simple conditionals” (“condicionais simples”), porque eles seriam formados a partir de duas sentenças simples (Woods 2003: 10). No contexto dessa discussão, orações independentes seriam aquelas que podem aparecer isoladas uma da outra, fora da estrutura condicional, não tendo sua referência alterada. Em particular, as formas verbais empregadas manteriam a referência temporal constante, quer figurassem isoladas ou numa estrutura com ‘se’, e, portanto, seria possível avaliar a verdade dessas orações de modo independente uma da outra. Assim, numa situação adequada, ambas as sentenças componentes de 8 – um não contrafactual – poderiam ser avaliadas quanto à verdade, de modo independente uma da outra, desde que, é claro, a referência das anáforas e dos dêiticos fosse especificada de alguma maneira. Evitando entrar em detalhes sobre o tratamento de anáforas e dêiticos, vamos substituir “outra pessoa” por “uma pessoa diferente do fazendeiro Silva”, o pronome “a” por “a missionária”, e então isolar o antecedente e o conseqüente de 8:

14. O fazendeiro Silva não matou a missionária.
15. Uma pessoa diferente do fazendeiro Silva matou a missionária.

Numa situação apropriada, tanto 14 quanto 15 poderiam ser avaliadas quanto à verdade, juntas ou separadas, compondo ou não um condicional. Isso faria com que pudéssemos então utilizar a atribuição de valores das orações isoladas para avaliar a verdade da estrutura condicional completa, segundo a tabela do condicional material já apresentada (deixando de parte, temporariamente, a questão da adequação desse conectivo para a representação da semântica do condicional lingüístico, discutida no capítulo 2). O mesmo, entretanto, não pode ser feito com as partes que compõem 9 – o contrafactual – aqui tentativamente isoladas, e com as mesmas substituições:

16. O fazendeiro Silva não tivesse matado a missionária
17. Uma pessoa diferente do fazendeiro Silva teria matado a missionária

Sabemos que 16 não é uma oração completa, pois o verbo está no subjuntivo, que é usado em orações subordinadas, e 17 só pode ser entendida dentro de um contexto que supra a

informação de que precisamos para saber quando seria esse tempo, ou qual seria essa situação, em que a tal pessoa “teria matado a missionária”. Nesta linha de argumentação, portanto, a atribuição de um valor de verdade para um condicional como 9 não poderia ser efetuada a partir dos valores de verdade das partes componentes tomadas independentemente, porque as partes não são independentes da mesma maneira que as partes componentes de 8, não podendo ser interpretadas uma sem a outra, pelo menos no que diz respeito ao tempo verbal. Não haveria valores de verdade das partes componentes, dos quais poderíamos partir para calcular o valor final.

Esta correlação entre a “independência”, digamos, gramatical, das orações componentes e o tipo de condicional resultante tem recebido ênfases e interpretações diversas. Dudman (1986, 2001)⁶⁶ propôs, em face da diferença, que as estruturas linguísticas com ‘se’ (com ‘if’, em inglês) formadas a partir de orações independentes, como 8, não seriam condicionais (nem seriam avaliadas quanto à verdade, porque ele as considera entimemas). Por outro lado, as estruturas formadas a partir de orações incompletas, aquelas que não poderiam ser usadas isoladamente com o mesmo significado, como 9, essas seriam condicionais (e também não poderiam ser avaliadas quanto à verdade). Além disso, ele utiliza tal diferença para questionar a fronteira usual entre os tipos semânticos de condicionais. Apoiado no fato de que condicionais que têm o auxiliar ‘will’ no conseqüente (tradicionalmente classificados como não-contrafactuais) podem apresentar⁶⁷ o mesmo tipo de dependência entre suas partes componentes que os condicionais com ‘would’ (tradicionalmente considerados contrafactuais), Dudman defende que os condicionais com ‘will’ pertencem ao mesmo tipo que os condicionais com ‘would’. Ou seja, as estruturas com ‘will’ fariam, digamos, parte do grupo dos que são conhecidos como contrafactuais, embora Dudman não utilize o termo.

Em português, Neves (2000) e Mateus (1989; também van Dijk 1977, em inglês), que não discutem atribuição de valores de verdade para condicionais, optam por classificá-los, não em dois tipos – contrafactuais e não-contrafactuais – mas em três: são os já mencionados *factuais*, *contrafactuais* e *eventuais*. Nessa classificação, os eventuais são aqueles que comentam possibilidades

66 Sobre Dudman, ver também a seção 5 do capítulo 2.

67 Preferimos dizer “podem apresentar” e não “apresentam”. Dudman, entretanto, analisa apenas exemplos com ‘will’ que tenham, no antecedente, verbos no presente simples referindo-se ao futuro, como “If Sir Jasper falls he will be killed”, e “If the bough breaks the cradle will fall”. Nesses casos, o antecedente, se isolado, não teria o mesmo significado que tem na estrutura condicional, o que é um dos argumentos desse autor para agrupar os exemplos com ‘will’ no mesmo tipo dos exemplos com ‘would’. Mas podemos ter também exemplos em que o antecedente de um condicional com ‘will’ tem o verbo no pretérito, como “If he liked it, he’ll be back for more”, ou no presente referindo-se ao presente, como “If he is already in town, he won’t be late”. Em exemplos assim, teríamos, pelos critérios apresentados, condicionais com ‘will’ formados a partir de orações independentes, e portanto distintos de condicionais com ‘would’.

no futuro, e, nesse caso, podemos observar que, em português, o uso do futuro do subjuntivo no antecedente traria o mesmo tipo de dificuldade para a avaliação de verdade que costuma ser discutida para os contrafactuais (e semelhante à apontada por Dudman para os condicionais com ‘will’):

18. Se Rodrigo vier à reunião, ele vai votar contra a proposta.

Assim como acontece no antecedente de 9, que é um contrafactual, a estrutura “Rodrigo vier à reunião” não poderia, se aceitamos esse ponto de vista, ser avaliada quanto à verdade de maneira isolada. Mas nem todos os condicionais eventuais – isto é, nem todos os que falam de possibilidades futuras – são assim:

19. Se Rodrigo aceitou meus argumentos, ele vai votar contra a proposta.

Como dissemos, Neves e Mateus não discutem valores de verdade para condicionais. Os três tipos semânticos de condicionais que as autoras apresentam poderiam, supomos, ser facilmente relacionados aos dois tipos geralmente considerados pelos autores que discutem valores de verdade para essas estruturas. Os condicionais eventuais corresponderiam, então, grosso modo, aos exemplos que não se encaixam tão bem na divisão em dois tipos. Não se encaixam, por um lado, porque não são contrafactuais, pois não vão “contra os fatos”; e, por outro, porque não são indiscutivelmente não-contrafactuais, não sendo formados a partir de “orações independentes” com os verbos no presente ou no pretérito simples do indicativo. Não pretendemos aqui investigar a possibilidade de uma correlação entre as classificações existentes para tipos de condicional, nem discutiremos se uma classificação em três tipos seria melhor do que uma em dois. Gostaríamos, entretanto, de fazer duas observações acerca do que foi apresentado como contraste entre os contrafactuais e os não-contrafactuais. Em primeiro lugar, não concordamos, por motivos que devem ficar claros na seção 3.4, que seja impossível atribuir valores de verdade às partes componentes dos contrafactuais (e dos eventuais). Em segundo lugar, não consideramos que o fator principal a ser observado para analisar um condicional seja a possibilidade de fragmentar a estrutura, e verificar se o antecedente e o conseqüente, “extraídos” do condicional, poderiam ou não ser usados como orações totalmente independentes. Antes, consideramos que as diversas formas verbais possíveis numa estrutura condicional – as possíveis no antecedente, as possíveis no conseqüente, e em que combinações de umas e outras – são de

grande importância para a análise semântica dos condicionais, e o exame dos efeitos de sentido que decorrem da combinação das formas constitui um tema que está em grande parte em aberto, ao menos em português. Preferimos então não falar de condicionais formados ou não a partir de orações simples – mesmo quando o antecedente e o conseqüente forem aparentemente “destacáveis” – mas da interrelação das formas verbais presentes na estrutura e dos efeitos que essa interferência mútua tem para a semântica dos condicionais.

De qualquer modo, mesmo sem utilizar o critério de separar o antecedente e o conseqüente do condicional para classificar as estruturas, e quer consideremos ou não o \rightarrow como um bom candidato para representar as condições de verdade dos condicionais não-contrafactuais, parece claro que ele *não* é um bom candidato para representar as condições de verdade dos contrafactuais. Coloca-se, então, a questão de como fazer semântica composicional para os condicionais contrafactuais, e como lidar com a contribuição do antecedente e do conseqüente na interpretação da estrutura completa. Na seção seguinte, vamos apresentar algumas das considerações feitas por Goodman acerca do que poderia caracterizar uma situação em que um contrafactual (ou, ao menos, um certo tipo específico de contrafactual) seria verdadeiro.

3.3 Condicionais contrafactuais e conjuntos auxiliares de sentenças

Segundo Menzies (2001), a idéia básica de uma teoria contrafactual da causação é que a atribuição de uma causa a um evento, expressa na forma “O evento *c* causou o evento *e*”, pode ser estudada em termos de condicionais contrafactuais, expressos na forma “Se *c* não tivesse ocorrido, *e* não teria ocorrido”. A primeira definição explícita de causa nesses termos teria sido de Hume, em *An Enquiry concerning Human Understanding*, de 1748. Para os filósofos empiristas que adotaram a posição de Hume, entretanto, o condicional contrafactual constituía um problema, principalmente por mencionar possibilidades não realizadas. Ainda segundo Menzies, John Stuart Mill, em *A System of Logic*, de 1843, e outros depois dele, passaram então a empregar um procedimento que podemos chamar “metalingüístico”, e a tentar analisar os contrafactuais como uma relação entre sentenças (e não entre “causas” e “efeitos”). Ou seja, num exemplo como “Se *c* não tivesse ocorrido, *e* não teria ocorrido” podemos considerar “*c* não ocorrer” como a sentença A, e “*e* não ocorrer” como a sentença C, e o contrafactual seria então reformulado como “Se tivesse sido o caso que A, teria sido o caso que C”. Entretanto, a simples adoção de uma

paráfrase desse tipo não é suficiente para a investigação da verdade de um contrafactual, que ainda menciona possibilidades não realizadas. Uma maneira de contornar o problema seria, então, *caracterizar as condições* que levariam à verdade de um contrafactual, tratando-as como um conjunto auxiliar de sentenças:

The rough idea is that a counterfactual of the form “If it had been the case that A, it would have been the case that C” is true if and only if there is an auxiliary set S of true statements consistent with the antecedent A, such that the members of S, when conjoined with A, entail the consequent C.⁶⁸ (Menzies 2001)

Desse modo, para avaliar a verdade de um contrafactual, seria preciso levar em conta outras sentenças – e não apenas o antecedente e o conseqüente.⁶⁹ Na primeira parte de *Fact, Fiction and Forecast* (a saber, “The Problem of Counterfactual Conditionals”, a conferência de 1946) Goodman discute o papel desse conjunto auxiliar de sentenças na caracterização da verdade dos condicionais.⁷⁰ Embora ele tenha chegado a um impasse – a análise de contrafactuais esbarraria num círculo vicioso – vamos apresentar aqui algumas de suas considerações sobre tipos de condicionais e características do conjunto auxiliar de sentenças.

É preciso notar que Goodman não atribui, nesse texto, a falsidade do antecedente do contrafactual a um efeito pragmático (como, por exemplo, Woods, e Ippolito, acima). Além disso, ele restringe a aplicação do termo ‘contrafactual’ aos exemplos que tenham tanto o antecedente quanto o conseqüente falsos. Exemplos que não se enquadram nessa restrição são apresentados por ele como tipos ligeiramente diferentes, geralmente para estabelecer contrastes.

O ponto de partida da discussão é a formalização usual dos enunciados condicionais por meio do condicional material (que discutimos no capítulo 2). Se forem entendidos como instâncias de $\alpha \rightarrow \beta$, os contrafactuais são sempre verdadeiros. Ou seja, formalizar um condicional contrafactual como $\alpha \rightarrow \beta$ nos limita a apenas duas linhas da tabela de verdade do \rightarrow , a terceira e a quarta linhas, aquelas em que o antecedente é falso, já que se trata de um *contrafactual*.

68 “A idéia geral é que um contrafactual da forma “Se tivesse sido o caso que A, teria sido o caso que C” é verdadeiro se e somente se existe um conjunto auxiliar S de sentenças verdadeiras, consistente com o antecedente A, tal que os membros de S, postos numa conjunção com A, implicam logicamente o conseqüente C.”

69 Segundo Lewis (1973: 65-77), tal abordagem é, em certo sentido, equivalente a uma abordagem por meio de mundos possíveis (não vamos examinar tal equivalência).

70 É importante notar que o problema central de Goodman nesse livro não é o da verdade dos contrafactuais, mas a caracterização de leis científicas, o problema da indução e dos termos disposicionais.

	α	β	$\alpha \rightarrow \beta$
linha 3	F	V	V
linha 4	F	F	V

Vejamos um exemplo: ⁷¹

20. Se aquela porção de manteiga tivesse sido aquecida, ela teria derretido.

Supondo uma porção de manteiga que já tenha sido consumida, e que não tenha sido aquecida, o antecedente e o conseqüente desse condicional são, como diz Goodman, inalteravelmente falsos. Pela caracterização da semântica do conectivo \rightarrow , dado que o antecedente é falso, todo contrafactual é verdadeiro. Aliás, em virtude de A ser falso, são verdadeiros tanto $A \rightarrow C$ quanto $A \rightarrow \neg C$ (aquele que tem como conseqüente a negação de C). Então o exemplo abaixo é também verdadeiro, porque tem igualmente o antecedente falso:

21. Se aquela porção de manteiga tivesse sido aquecida, ela *não* teria derretido.

Naturalmente, uma discussão acerca da verdade dos contrafactuais – ou da possibilidade de empregá-los em argumentos úteis no discurso científico – deve poder distinguir entre $A \rightarrow C$ e $A \rightarrow \neg C$. Para isso, seria então preciso definir as *circunstâncias*, se existirem, em que um é verdadeiro e o outro não, já que eles fazem afirmações contrárias. Goodman observa, em seguida, que o problema dos contrafactuais não é dos contrafactuais apenas, pois para cada enunciado contrafactual (aqueles com antecedente e conseqüente falsos, conforme sua restrição) é possível estabelecer um outro enunciado, não contrafactual, que deve ser verdadeiro nas mesmas circunstâncias em que o primeiro é verdadeiro. Por exemplo, para 20, podemos ter 22:

22. Se aquela porção de manteiga não derreteu, ela não foi aquecida.⁷²

Ou seja, segundo Goodman, a partir de um condicional contrafactual na forma “Se tivesse

⁷¹ De 20 a 46, os exemplos são adaptações dos exemplos de Goodman.

⁷² Goodman não comenta que 20 é um condicional que podemos chamar de *preditivo*, enquanto 22 pode ser chamado de *explicativo* (Crouch 1993). Mesmo que evitemos falar de causas e conseqüências, podemos notar que em 20 o evento (ou ao menos o início do evento) de que fala o antecedente deve ter precedido o evento de que fala o conseqüente, enquanto em 22 a seqüência é inversa.

ocorrido A, teria ocorrido C” ($A \rightarrow C$), é possível construir um outro condicional na forma “Se não ocorreu C, não ocorreu A” ($\neg C \rightarrow \neg A$, a contraposição do anterior, com alterações nos tempos verbais). Esse novo condicional construído a partir do primeiro não é contrafactual, como mostra o exemplo, pois seu antecedente não é falso (“aquela porção de manteiga não derreteu” é, na situação que estamos considerando, uma afirmação verdadeira). Assim, para Goodman, o problema dos enunciados contrafactuais não diz respeito apenas àquilo que pode ser formalizado como $A \rightarrow C$, com A falso, pois tais enunciados mantêm estreita relação semântica com outros, que não têm o antecedente falso e não são contrafactuais. O problema a ser investigado, portanto, não reside na contrafactualidade, e sim na relação, ou conexão, que é afirmada entre os fatos expressos pelo antecedente e pelo conseqüente. Ou seja, estudar a interpretação dos condicionais⁷³ – contrafactuais ou não – seria, na verdade, procurar saber se a relação entre o antecedente e o conseqüente se verifica tal como o condicional a exprime: a questão é verificar se existe tal relação, ou seja, “whether the intended connection obtains” (Goodman 1982: 5).

Tendo restringido o termo ‘contrafactual’ para aqueles condicionais que têm tanto o antecedente quanto o conseqüente falsos, Goodman define *semifactuals* como os enunciados condicionais, também com antecedente falso, cujo conseqüente é uma negação. Comparemos os exemplos de contrafactual propriamente dito e de semifactual:

- 23. Se o fósforo tivesse sido riscado, teria acendido. (contrafactual)
- 24. (Mesmo) se o fósforo tivesse sido riscado, não teria acendido. (semifactual)

A diferença para a qual ele chama nossa atenção é a negação presente na segunda parte do semifactual. O primeiro exemplo afirma que algo decorre da fricção do fósforo (de o fósforo ser riscado), a saber, que ele acende, enquanto o segundo afirma que algo não decorre da fricção. A importância dessa diferença é que podemos considerar a contrapositiva de 23 como razoavelmente cabível na mesma situação de 23, mas a contrapositiva de 24 não é cabível na situação de 24:

- 25. Se o fósforo não tivesse acendido, ele não teria sido riscado. (contraposição de 23)
- 26. Se o fósforo tivesse acendido, ele não teria sido riscado. (contraposição de 24)

O que 24 afirma é que não acender pode ser deduzido da fricção, e não que a não fricção

⁷³ Pelo menos, dos condicionais que exprimem leis causais.

pode ser deduzida de acender. Daí a estranheza de 26. A ênfase dada a essa distinção, e a reserva do termo ‘contrafactual’ para os exemplos em que o conseqüente é afirmativo, reforçam a ligação pretendida por Goodman entre os contrafactuais e as *leis*. Também podemos notar a coerência entre uma caracterização dos semifactuais pela forma negativa do conseqüente, e a imposição anterior, de que o conseqüente dos contrafactuais tem de ser falso. À primeira vista, poderia não haver correspondência entre ser afirmativo ou negativo, e ser falso. Entretanto, pelo modo como ele conduziu a discussão, os critérios dão no mesmo: os contrafactuais (na acepção dele) são os que têm, além do antecedente, o conseqüente falso; continuando, os contrafactuais são aqueles que afirmam que algo decorre do antecedente, ou seja, têm um conseqüente falso e afirmativo; portanto, um outro condicional, com o mesmo antecedente falso, que negue o mesmo conseqüente do contrafactual, é um semifactual tanto porque nega (tem a forma negativa no conseqüente) como também porque tem o conseqüente verdadeiro, já que negar o conseqüente falso do contrafactual faz com que o conseqüente do semifactual seja verdadeiro. Ou seja, Goodman parece considerar importante distinguir os condicionais com antecedente falso em dois grupos: os que têm conseqüente falso (contrafactuais) e os que têm conseqüente verdadeiro (semifactuais).⁷⁴ Exemplos de um tipo, mas não do outro, têm possibilidade de equivaler a uma contraposição, e, respectivamente, afirmam ou negam conseqüências a partir do antecedente:

Condicionais com antecedente falso

CONTRAFACTUAL

31. conseqüente falso
32. contraposição cabível
33. afirma que algo decorre do antecedente
34. expressa uma lei

SEMIFACTUAL

- conseqüente verdadeiro
- contraposição incabível

74 Podemos nos indagar o que caracterizaria o enunciado de uma lei caso ele investigasse condicionais com antecedente e conseqüente falsos em que o conseqüente fosse negativo, ou condicionais com antecedente falso e conseqüente verdadeiro porém afirmativo, mas ele não o faz. Além disso, como sabemos, uma língua tem maneiras variadas para expressar a negação, e podemos formular que algo ocorre, ou não ocorre, variando também a escolha do verbo, ou de modificadores, como nos exemplos (nossos): “Se Marco tivesse tomado a vacina, *teria evitado* contrair a gripe”, “Se não tivéssemos o fenômeno El Niño este ano, *estaríamos livres* da seca”. Goodman não examina tais possibilidades.

- nega que algo decorre do antecedente
- não expressa uma lei

Além de contrafactuais e semifactuais, Goodman caracteriza outros tipos especiais de condicionais, que seriam possivelmente espinhosos para a análise:

COUNTERIDENTICALS (“contra-identidades”)

27. Se eu fosse Júlio César, não estaria vivo no século vinte.
28. Se Júlio César fosse eu, estaria vivo no século vinte.

Neste par de exemplos, embora os antecedentes sejam afirmações da mesma identidade, os conseqüentes são incompatíveis exatamente no caso de assumirmos a identidade. Ou seja, considerando que ‘eu’ e ‘Júlio César’ se referem à mesma pessoa, não poderia ser o caso de essa pessoa estar e não estar viva no século vinte, ao mesmo tempo.

COUNTERCOMPARATIVES (“contracomparativos”)

29. Se eu tivesse mais dinheiro, compraria um apartamento na Lagoa.

O problema, diz Goodman, viria com a tentativa de transformar um contrafactual com tal antecedente numa relação entre duas sentenças, da seguinte maneira:

30. Se “eu tenho mais dinheiro do que tenho” fosse verdadeira, então “eu compro um apartamento na Lagoa” seria verdadeira.

Caso tal transformação seja uma ferramenta útil para a investigação, os contracomparativos ofereceriam uma dificuldade a mais, pois “eu tenho mais dinheiro do que eu tenho” é, de saída, auto-contraditória. Essa dificuldade, entretanto, não é invencível, como comenta o próprio Goodman (1982: 7, nota 8). Basta que a tradução seja feita de um modo um pouco mais cuidadoso, parafraseando-se inicialmente o exemplo por uma formulação mais explícita:

31. Eu tenho a quantia x em dinheiro. Se eu tivesse mais dinheiro do que a quantia x , então compraria um apartamento na Lagoa.

Portanto, uma forma mais adequada para a paráfrase seria:

32. Eu tenho a quantia x em dinheiro. Se “eu tenho mais dinheiro do que a quantia x ” fosse verdadeira, então “eu compro um apartamento na Lagoa” seria verdadeira.

Os contracomparativos, portanto, na opinião de Goodman, não constituem realmente um problema para a análise.

COUNTERLEGALS (“contra-leis”)

Os contra-leis, por sua vez, são condicionais cujos antecedentes são a direta negação de uma lei geral, e são excluídos por Goodman (1982: 12, nota 5) do âmbito da discussão, pela dificuldade de tratar a incompatibilidade de seus antecedentes com os conjuntos de sentenças verdadeiras:

33. Se triângulos fossem quadrados, ...

Tendo apresentado os tipos especiais, ele retorna à questão de caracterizar mais precisamente a investigação acerca dos condicionais contrafactuais. Sabemos que um contrafactual é verdadeiro se uma certa relação se verifica entre antecedente e conseqüente. Entretanto, a afirmação da relação é feita juntamente com a suposição de que outras circunstâncias, não explícitas no antecedente, também se verificam. Retomando o exemplo:

34. Se o fósforo tivesse sido riscado, teria acendido.

Isso é afirmado na suposição de que outras condições, não mencionadas, também estão presentes. Por exemplo, que o fósforo está perfeito, que está seco o suficiente, que há oxigênio suficiente no ar, etc. A relação que precisamos investigar, segundo Goodman, é aquela que une o conseqüente, não ao antecedente, tomado isoladamente, mas à conjunção do antecedente com um conjunto de outros enunciados que descrevem as condições relevantes para a aplicação da lei.

Além disso, é especialmente importante notar que, para ele, enunciar um contrafactual não é condicionar a relação entre antecedente e conseqüente à existência das condições relevantes. Goodman enfatiza que ao enunciar um contrafactual já supomos que as condições relevantes são verdadeiras:

We do not assert that the counterfactual is true if the circumstances obtain; rather, in asserting the counterfactual we commit ourselves to the actual truth of the statements describing the requisite relevant conditions.⁷⁵ (Goodman 1982: 8)

Assim, dizer “Se o fósforo tivesse sido riscado, teria acendido” não é dizer que o fósforo teria acendido se tivesse sido riscado e se as condições relevantes estivessem presentes, mas é supor que as condições relevantes já existem, e que o fósforo teria acendido se tivesse sido riscado.⁷⁶ Determinar o conjunto de sentenças que compõe essa descrição das condições relevantes seria portanto imprescindível para a compreensão dos contrafactuais.

A caracterização das condições relevantes, entretanto, é especialmente problemática, e a exposição das dificuldades é feita em várias etapas. A cada etapa, Goodman examina conjuntos diferentes de sentenças, indicados por S,⁷⁷ que seriam descrições das condições relevantes. O importante é conseguir especificar um conjunto de sentenças que descreva todas as condições relevantes para a verdade do contrafactual, e descreva apenas essas condições, de modo que não haja incompatibilidade nem contradição entre o conjunto S e o condicional $A \rightarrow C$, nem que, por se terem inadvertidamente incluído no conjunto sentenças erradas ou demasiadas, inferências inadequadas acabem por ser possíveis. O ponto de partida é sabermos que, uma vez que as condições relevantes não são hipotéticas, e sim assumidas como existentes, temos que, ao contrário de A, que é falso, os elementos de S são verdadeiros.

Em primeiro lugar, S não pode ser o conjunto de todas as sentenças verdadeiras quando $A \rightarrow C$ é enunciado, já que faz parte desse conjunto de sentenças verdadeiras a negação de A, pois A é falso, uma vez que se trata de um contrafactual. Ou seja, S não pode incluir $\neg A$, apesar de $\neg A$ ser, no momento da enunciação do contrafactual, uma sentença verdadeira.⁷⁸ A

75 “Não afirmamos que o condicional é verdadeiro se as circunstâncias se verificarem; ao contrário, ao afirmarmos o condicional nos comprometemos com a verdade atual dos enunciados que descrevem as condições relevantes que são requeridas.”

76 Tal observação poderia ser considerada semelhante à proposta de se considerar o contexto como o conjunto das informações conhecidas pelo falante.

77 S serve tanto para indicar o conjunto de sentenças que descrevem as condições relevantes, quanto a conjunção dessas sentenças (Goodman 1982: 9).

78 Vimos que Goodman não considera a contrafactualidade como efeito do contexto, ou seja, não examina exemplos de condicionais com forma de contrafactual mas com o antecedente verdadeiro.

impossibilidade se dá porque, classicamente, um sistema em que é possível fazer a conjunção de uma fórmula e de sua negação (ou seja, se temos A e $\neg A$, e também a fórmula $A \wedge \neg A$) é inconsistente, trivial, e inútil para a investigação, não permitindo que se distinga um condicional verdadeiro de um falso.

Em segundo lugar, não é suficiente dizer-se que S deve ser *algum* conjunto de sentenças verdadeiras, desde que não seja a totalidade delas. Se S não for o conjunto completo das sentenças verdadeiras, mas não forem especificadas quais sentenças não podem pertencer a S , o problema permanece. É preciso que S não contenha nenhuma sentença que, juntamente com A , trivialize o sistema. Assim, é preciso excluir $\neg A$, e não só: também toda sentença que permita que se deduza $\neg A$. Poderíamos exigir, então, que S não contivesse sentenças logicamente incompatíveis com A (ou seja, que juntamente com A levassem à inconsistência e à trivialização), mas essa exigência também não dá conta do problema, já que há sentenças incompatíveis com A que não são *logicamente* incompatíveis, e sim incompatíveis de algum outro modo (incompatibilidade física, por exemplo). Goodman especula, então, se a solução poderia estar em exigir que S seja composto de sentenças verdadeiras, cada uma delas compatível, tanto lógica quanto não-lógicamente, com A .

A flexibilidade dos termos de uma língua natural, porém, seria um problema para tal caracterização, e Goodman dá como exemplo do problema os contrafactuais que têm o seguinte antecedente, em que “Carolina” tanto pode ser North Carolina como South Carolina, nos Estados Unidos da América:

35. Se Jones estivesse em Carolina, ...

Tal antecedente é compatível (lógica e não-lógicamente) com 36, 37 e 38, tomados um a um, mas tomados ao mesmo tempo eles formariam um conjunto contraditório:

36. Jones não está em South Carolina.

37. Jones não está em North Carolina.

38. North Carolina junto com South Carolina é igual a Carolina.

Goodman afirma então que não é suficiente exigir que S seja compatível (lógica e não-lógicamente) com A , e que a conjunção de S e A leve a C por meio de uma lei, pois isso

permitiria dizermos que tanto 39 quanto 40 são verdadeiros, o que não pode ser verdade, na mesma situação:

- 39. Se Jones estivesse em Carolina, ele estaria em South Carolina.
- 40. Se Jones estivesse em Carolina, ele estaria em North Carolina.

Assim, exigir simplesmente a compatibilidade das sentenças não seria suficiente, na opinião de Goodman, e o exame dos exemplos faz com que ele estipule a necessidade de uma maior precisão na caracterização de S:

It seems that we must elaborate our criterion still further, to characterize a counterfactual as true if and only if there is some set S of true statements such that A.S is self-compatible and leads by law to the consequent, while there is no such set S' that A.S' is self-compatible and leads by law to the negate of the consequent.⁷⁹
(Goodman 1982: 11,12)

O critério acima, entretanto, não basta para evitar as contradições internas nos conjuntos de sentenças, como se pode verificar examinando agora a possível presença de $\neg C$ (a negação do conseqüente) como parte do conjunto S. A negação de C faz parte do conjunto das sentenças verdadeiras, pois, como sabemos, pela restrição feita, C é falso. Goodman afirma que não haveria problema nos casos em que a negação de C não fosse compatível com A: nesses casos, $\neg C$ já estaria excluído de S pelo critério anterior. Entretanto, sabemos que a negação de C é muitas vezes compatível com A: foi exatamente a possibilidade de o fósforo acender ou não acender, se riscado, que fez surgir a necessidade de caracterizar um conjunto S de condições relevantes (“o fósforo foi bem fabricado”, “está seco”, “há oxigênio suficiente no ar”, etc.) de modo que S, juntamente com A (“se o fósforo tivesse sido riscado”), levasse a C (“teria acendido”) por meio de uma lei. Ou seja, com o critério acima, podemos ter chegado a uma restrição que barra a consideração de certos S indesejáveis, mas impede que caracterizemos S para um grande número de casos em que queremos poder decidir sobre a verdade de um contrafactual – aqueles casos em que tanto C quanto $\neg C$ são compatíveis com A, e que são, exatamente, os casos em que mais precisamos caracterizar S para decidir acerca da verdade de um contrafactual.

⁷⁹ “Parece que devemos elaborar nosso critério ainda mais, para caracterizar um contrafactual como verdadeiro se e somente se existe algum conjunto S de enunciados verdadeiros tal que A.S seja auto-compatível e leve ao conseqüente por uma lei, ao mesmo tempo em que não existe um conjunto S' tal que S'.A seja auto-compatível e leve à negação do conseqüente por uma lei.” (Goodman usa o ponto, ‘.', para simbolizar a conjunção lógica, que temos indicado por \wedge).

A seguir, Goodman observa que exigir que S, juntamente com A, forme um conjunto de sentenças todas compatíveis entre si não nos dá um critério suficiente para caracterizar o conjunto das condições relevantes. Vejamos os exemplos:

- 41. Se o fósforo *m* tivesse sido riscado, teria acendido.
- 42. Se o fósforo *m* tivesse sido riscado, não estava seco.

Para Goodman, o critério elaborado nos permitiria dizer que 42, tanto quanto 41, é um contrafactual verdadeiro, já que S, em 42, poderia conter a sentença “O fósforo *m* não acendeu”. Assim, S juntamente com A, conteria “O fósforo *m* foi riscado” (que é A), “o fósforo *m* não acendeu”, “o fósforo *m* foi bem fabricado”, “havia oxigênio suficiente no ar”, etc., e seria legítimo inferir desse conjunto que “O fósforo *m* não estava seco”. Segundo Bennett (2003: 310), este é o *problema da contrapositiva causal*: algumas sentenças não podem fazer parte de S porque fariam com que avaliássemos como verdadeiros alguns contrafactuais que não podem ser aceitos como descrevendo uma lei causal. Não nos deteremos no exame dos exemplos acima, nem no problema da contrapositiva causal.

O problema com o critério, tal como discutido até esse ponto, seria que as sentenças que compõem S poderiam ser compatíveis com A, mas poderiam, numa dada situação, não ser verdadeiras se A fosse, e muitos enunciados que considerariamos intuitivamente falsos seriam verdadeiros à luz do critério. Por isso Goodman propõe, finalmente, o seguinte refinamento: S tem de ser também *jointly tenable* ou *cotenable*⁸⁰ com A:

A is cotenable with S, and the conjunction A.S self-cotenable, if it is not the case that S would not be true if A were.⁸¹ (Goodman 1982:15)

Ou seja, S deve ser tal que não se dê o caso da verdade de A resultar na falsidade de S, e, além disso, S em conjunção com A deve levar a C por meio de uma lei.

Numa observação que considera lateral, Goodman diz que o conjunto S das condições relevantes para que um contrafactual seja verdadeiro não é fixo, e que seus limites não são claros. Sendo assim, os falantes têm de, muitas vezes, explicitar qual conjunto possível têm em mente para a interpretação de seus condicionais, ou dão para isso “pistas verbais sutis”. Assim, em exemplos como:

80 Preferimos não traduzir 'cotenable', e podemos entender que “A é cotenable com S” como a afirmação de que A pode ser verdadeiro na mesma situação em que S é verdadeiro.

81 “A é cotenable com S, e a conjunção A.S auto-cotenable, se não é o caso que S não seria verdadeiro se A fosse.”

- 43. Se Florianópolis fosse em São Paulo, Florianópolis seria no Sudeste.
- 44. Se São Paulo incluísse Florianópolis, São Paulo não seria inteiramente no Sudeste.

Embora os antecedentes de 43 e 44 sejam, de certa forma, paráfrases um do outro, podemos interpretar que não há conflito entre os condicionais, pois há outras informações em jogo, como a direção pretendida para a comparação, explícita nas reformulações:

- 45. Se Florianópolis fosse em São Paulo, e as fronteiras de São Paulo fossem como são, Florianópolis seria no Sudeste.
- 46. Se São Paulo incluísse Florianópolis, e Florianópolis fosse onde é, São Paulo não seria inteiramente no Sudeste

A ordem das palavras no antecedente, nestes e em outros exemplos de contra-identidades, pode ser a “pista” fornecida pelo falante para especificar qual conjunto S de condições relevantes deve ser considerado. Parece-nos, nesse ponto, que Goodman poderia ter aplicado o mesmo raciocínio aos pares “problemáticos” de exemplos anteriores, como “Se eu fosse Júlio César, não estaria vivo no século vinte” e “Se Júlio César fosse eu, estaria vivo no século vinte”, e mesmo ao par de exemplos que inicia com “Se Jones estivesse em Carolina” (sendo que, neste último par, as “pistas verbais” teriam de ser procuradas fora do antecedente).

Quanto ao critério para especificar o conjunto das sentenças que expressa as condições relevantes para que um contrafactual seja verdadeiro, Goodman conclui ser inútil procurar refiná-lo ainda mais, pois, para decidir se um contrafactual é verdadeiro, é necessário examinar um conjunto S de sentenças que devem ser não só compatíveis com o antecedente do condicional, mas também “cotenable” com ele. E examinar isso – decidir se *S seria verdadeiro, se A fosse* – é examinar outro contrafactual, o que nos leva a um círculo vicioso:

In other words to establish any counterfactual, it seems that we first have to determine the truth of another. If so, we can never explain a counterfactual except in terms of others, so that the problem of counterfactuals must remain unsolved.⁸² (Goodman 1982: 16, 17)

82 “Em outras palavras, para estabelecer qualquer contrafactual, parece que temos de, primeiro, determinar a verdade de outro. Se for assim, não podemos nunca explicar um condicional exceto em termos de outros, de modo que o problema dos contrafactuais deve permanecer sem solução.”

A conclusão é, portanto, negativa: não seria possível especificar as condições em que um contrafactual seria verdadeiro, pelo menos não por tais meios. O resumo que apresentamos da análise que Goodman faz dos contrafactuais não é completo, mas não vamos, mesmo assim, continuar a discuti-la, principalmente porque seu interesse central nessa obra foi, como dissemos, examinar enunciados que expressassem a noção de causa, e não a semântica de condicionais, o que nos desviaria do nosso tema. Parece-nos importante finalizar esta seção destacando duas de suas contribuições: a ênfase na idéia de que a avaliação da verdade de condicionais contrafactuais depende de mais informações do que os valores de verdade do antecedente e do conseqüente, estando ligada à caracterização de uma situação; e a investigação sistemática das características de tal situação. Na próxima seção, vamos examinar uma proposta de caracterizar as situações em que um contrafactual seria verdadeiro, não por meio de conjuntos auxiliares de sentenças, como fez Goodman, mas por meio de semânticas de mundos possíveis.

3.4 Condicionais contrafactuais e mundos possíveis

Na seção 3.2 comentamos que existem motivos – diferentes daqueles discutidos no capítulo 2 – para considerar que o conectivo \rightarrow não é uma boa maneira de representar os condicionais contrafactuais. A distinção semântica tradicional entre contrafactuais e não-contrafactuais se apóia na idéia de que as razões que temos para considerar verdadeiro um não-contrafactual, numa dada situação, podem não ser boas razões para considerar verdadeiro um contrafactual correspondente. As situações em que um contrafactual seria verdadeiro podem não ser – e muitas vezes não são – iguais à situação real, como revela a discussão empreendida por Goodman. Os contrafactuais são construções modais⁸³ (Sainsbury 1991: 230; Chierchia e McConnell-Ginet 1990: 205; von Fintel e Heim 2005a: 2), ou seja, fazem parte dos recursos lingüísticos que nos permitem de falar de situações que não existem aqui e agora, mas que podem existir ou poderiam ter existido em circunstâncias diferentes, e cuja análise depende dos chamados contextos intensionais:

83 Restringimos aqui a afirmação aos contrafactuais porque existem abordagens da semântica de condicionais que tratam apenas os contrafactuais como modais. No capítulo seguinte, veremos que os condicionais não-contrafactuais também podem receber um tratamento semelhante.

they call for a consideration of the extension that expressions have in circumstances other than the one in which we are evaluating them.⁸⁴ (Chierchia e McConnell-Ginet 1990: 206)

Isto é, precisamos olhar para outras situações de mundo, outras maneiras segundo as quais o mundo poderia ter sido, ou poderia ser. (Pires de Oliveira 2001: 224)

Sendo construções modais, poderíamos investigar a possibilidade de representar os contrafactuais por meio da implicação estrita (mencionada em 2.3), juntamente com o aparato formal de mundos possíveis, usado para fazer semântica de sistemas modais. A implicação estrita, como vimos, pode ser definida como a aplicação de um operador modal (digamos, o operador de necessidade, simbolizado por L , ou por \Box) ao condicional material. Já mencionamos que D. K. Lewis (1973: 4-13) mostrou que a implicação estrita não é adequada para representar a semântica dos contrafactuais, propondo que se utilizasse, para representá-la, um outro conectivo, baseado na implicação estrita. De acordo com nossos propósitos no presente texto, apresentaremos apenas uma versão muito simplificada do argumento que mostra a inadequação da implicação restrita como formalização dos contrafactuais. Além disso, vamos nos referir a *semânticas de mundos possíveis* como uma ferramenta já estabelecida na literatura, sem apresentar nem discutir as questões metafísicas existentes a respeito do assunto, nem considerar as conseqüências de conceituar-se um mundo possível como um objeto concreto ou abstrato. Tomaremos como definição informal a afirmação de que um mundo possível é uma maneira como as coisas poderiam ser (Lewis 1973: 84). Para uma defesa da atitude de aplicar mundos possíveis à semântica lingüística sem discutir os fundamentos desse instrumento, pode-se consultar Chierchia e McConnell-Ginet (1990: 206-208).

Vamos supor que o exemplo “Se o fazendeiro Silva não tivesse matado a missionária, outro fazendeiro a teria matado” poderia ser representado, tentativamente, como

$$\Box(\neg A \rightarrow C),$$

fórmula que poderia ser lida⁸⁵ como

“é necessário (o fazendeiro Silva não matou a missionária \rightarrow outro fazendeiro a matou)”.

84 “elas requerem a consideração de qual extensão as expressões têm em circunstâncias diversas daquela em que as estamos avaliando”

85 As formas verbais do exemplo foram substituídas por formas do pretérito perfeito do indicativo, conforme a exposição de Lewis (1973: 2).

O operador de necessidade, diz Lewis, restringe os mundos possíveis que estão sendo considerados. Para a verdade de $\Box(\neg A \rightarrow C)$ são avaliados apenas os mundos que estão *acessíveis* (neste caso, acessíveis a partir do mundo real).⁸⁶ No caso do exemplo acima, podemos considerar que a relação de acessibilidade é *epistêmica*, isto é, os mundos a serem considerados são aqueles compatíveis com aquilo que sabemos no mundo real. Nossa capacidade de conceber situações diversas é de alguma maneira influenciada ou limitada pela situação real (Hughes e Cresswell 1968: 77). Dizer “Se o fazendeiro Silva não tivesse matado a missionária, outro fazendeiro a teria matado” seria portanto dizer que em todas as situações compatíveis com o nosso conhecimento, se o fazendeiro Silva não tivesse matado a missionária, outro fazendeiro a teria matado. Entretanto, mundos possíveis exibem uma variabilidade muito grande, e rapidamente encontramos dificuldades para essa formalização. Enquanto, por um lado, não há problema que a fórmula resulte verdadeira nos mundos em que o fazendeiro Silva realmente matou a missionária (supostamente incluindo o mundo real), já que, nesses mundos, o antecedente do condicional é falso e a expressão resulta verdadeira, por outro lado o contingente de mundos em que o fazendeiro Silva não matou a missionária talvez seja vasto demais, e inclua mundos nos quais não havíamos pensado ao formular o condicional, e com respeito aos quais não pretendemos que o condicional seja verdadeiro. Ora, o antecedente do condicional divide a totalidade dos mundos possíveis em dois grupos: aqueles em que o antecedente é verdadeiro, e aqueles em que o antecedente é falso. A representação do contrafactual como $\Box(\neg A \rightarrow C)$ deveria querer dizer que todos os mundos (acessíveis a partir do mundo real) em que o antecedente é verdadeiro são também mundos em que C, o conseqüente, é verdadeiro. Mas o conjunto dos mundos acessíveis em que o fazendeiro Silva não matou a missionária inclui também aqueles mundos, por exemplo, em que a missionária não existe, aqueles em que o fazendeiro Silva não existe, aqueles em que a missionária e o fazendeiro existem mas nunca se encontraram, e assim por diante. Desse modo, restringir os mundos avaliados ao conjunto daqueles epistemicamente acessíveis não nos permite excluir da avaliação um grande número de situações às quais o exemplo não se aplica, e com isso a implicação estrita resulta inadequada para representar a semântica dos contrafactuais.

Parece intuitivo, entretanto, que quando dizemos “Se o fazendeiro Silva não tivesse matado a missionária, outro fazendeiro a teria matado” estamos querendo dizer não só que a afirmação é feita tendo em mente apenas os mundos acessíveis, mas também que não pretendemos considerar, na avaliação do contrafactual, aqueles mundos que, embora acessíveis, são indesejáveis por serem muito diferentes do mundo real – por exemplo, os mundos em que não

86 Sobre a relação de acessibilidade, ver Hughes e Cresswell (1968: 77,78 e 1996: 37).

há missionária, ou em que não há fazendeiros, etc. A solução poderia estar, então, em exigir não apenas que os mundos considerados estejam acessíveis, mas também que haja *semelhança* entre eles e o mundo em relação ao qual fazemos a avaliação (no exemplo, o mundo real):

The defect may seem easy to remedy. Let us restrict the worlds that are relevant to the truth of a formalization [...] to worlds that are similar, in certain contextually determined respects, to the actual one.⁸⁷ (Sainsbury 1990: 230)

Assim, quando dizemos “Se o fazendeiro Silva não tivesse matado a missionária, outro fazendeiro a teria matado”, queremos que o contrafactual se aplique aos mundos acessíveis ao nosso conhecimento, mas não a todos, e sim apenas àqueles que são mais semelhantes ao mundo real nos aspectos que importam para a interpretação deste condicional, isto é, aqueles em que não apenas existem a missionária e o fazendeiro, mas também em que a missionária trabalha na região em que está o fazendeiro, em que há outros fazendeiros além de Silva, em que os fazendeiros não são ciosamente a favor dos direitos humanos, etc.

Entretanto, o critério de semelhança dos mundos em relação ao mundo real – que não faz parte da caracterização da implicação estrita – pode ser também problemático, se não der conta do fato de que mundos diversos poderiam ser todos semelhantes ao mundo real, mas de diversas maneiras. Para ilustrar o problema, retomemos alguns contrafactuais da seção 2.7:

- 47. Se Bush tivesse nascido na Palestina, defenderia o Estado Palestino.
- 48. Se Bush defendesse pelo Estado Palestino, estaria usando o poder americano para pressionar Israel.
- 49. Portanto, se Bush tivesse nascido na Palestina, estaria usando o poder americano para pressionar Israel. (adaptado de McCawley 1993: 528)

Em 47, supomos um conjunto de mundos epistemicamente acessíveis a partir do mundo real, e que estejam o mais próximo possível dele, isto é, mundos em que existem Bush e todo o resto do mundo, e tudo é muito parecido com o que é na realidade, com a exceção de ter Bush nascido na Palestina, e defender o Estado Palestino. Em 48 supomos igualmente que os mundos a serem considerados são também tão próximos quanto possível do mundo real, com a exceção do fato de Bush defender o Estado Palestino e usar o poder americano para pressionar Israel.

⁸⁷ “O defeito parece simples de remediar. Vamos restringir os mundos que são relevantes para a verdade de uma formalização [...] aos mundos que são semelhantes, em certos aspectos contextualmente determinados, ao mundo real.”

Sabemos, é claro, que apesar dos exemplos terem em comum a suposição de que Bush luta pelo Estado Palestino, isso não é suficiente para tornar a sequência 47-48-49 um argumento válido. Em 47, considera-se um conjunto de mundos em que Bush nasceu na Palestina, e ele não seria então elegível para o cargo de presidente dos EUA. Em 48 considera-se outro conjunto de mundos, em que Bush seria presidente dos EUA, e então poderia usar o poder americano para pressionar Israel. A semelhança com o mundo real existe nos dois conjuntos de mundos, mas eles não compartilham todos os aspectos dessa semelhança, e o argumento não é válido.

Não podemos, portanto, ter um padrão fixo de semelhança entre mundos para aplicar a qualquer exemplo. Segundo Sainsbury, tanto Stalnaker (1968, apud Sainsbury 1990: 231) quanto Lewis (1973) consideram graus variáveis de semelhança entre mundos na análise de condicionais. Vamos apresentar brevemente a proposta de Lewis, que emprega operadores especiais, baseados na implicação estrita, para a representação dos contrafactuais:

Let us employ a language containing these two counterfactual conditionals operators:

$\Box \rightarrow$

read as '*If it were the case that ____ , then it would be the case that ...*', and

$\Diamond \rightarrow$

read as '*If it were the case that ____ , then it might be the case that ...*'.⁸⁸

(Lewis 1973: 2)

Os operadores contrafactuais $\Box \rightarrow$ e $\Diamond \rightarrow$ são interdefiníveis, e Lewis toma $\Box \rightarrow$ como primitivo da linguagem. Com o novo operador, o exemplo anterior poderia então ser representado como

$\neg A \Box \rightarrow C,$

ou seja,

o fazendeiro Silva não matou a missionária $\Box \rightarrow$ outro fazendeiro a matou

que poderia ser lido como

Se fosse o caso que o fazendeiro Silva não matou a missionária, então seria o caso que outro

88 "Vamos empregar uma linguagem contendo estes dois operadores contrafactuais: $\Box \rightarrow$ lido como '*Se fosse o caso que ____, então seria o caso que ...*', e $\Diamond \rightarrow$ lido como '*Se fosse o caso que ____, então poderia ter sido o caso que ...*'. "

fazendeiro a matou.

Lewis chama a atenção para o fato de que o modo como ele propõe que os símbolos sejam lidos pode resultar em sentenças obscuras e de gramaticalidade duvidosa, já que, para preencher as lacunas, as partes componentes do contrafactual são reescritas com os verbos no presente ou no pretérito do indicativo:

My official English readings of my counterfactual operators must be taken with a good deal of caution. First, I do not intend that they should interfere, as the counterfactual constructions in English sometimes do, with the tenses of the antecedent and consequent.⁸⁹ (Lewis 1973: 2)

As informações que, no contrafactual lingüístico, decorrem da presença de diversos tempos (e modos) verbais – e que são substituídos na formalização – devem então ficar representadas nas condições de verdade do operador. Nesta solução, mantém-se a análise composicional e a possibilidade de atribuir valores de verdade aos componentes da estrutura, enquanto se atribui ao conectivo a complexidade requerida para dar conta da grande variedade de interações semânticas possíveis entre os componentes:

I shall interpret these operators by saying how the truth value at a given possible world of a counterfactual conditional is to depend on the truth values at various possible worlds of its antecedent and consequent. (Lewis 1973: 1)

Para obter a requerida complexidade, Lewis propõe que os operadores contrafactuais sejam *variavelmente* estritos (“variable strict conditionals”). É necessário que se possa dizer, por exemplo, de dois mundos w' e w'' quaisquer, acessíveis a partir do mundo w , que w' está mais próximo a w do que w'' , ou o contrário. Ou seja, é preciso que o grau de semelhança dos mundos (em relação ao mundo que é tomado como base) seja comparável: é preciso poder ordenar os mundos que são semelhantes a um certo mundo. Seguindo a apresentação de McCawley (1993: 530, que preferimos, para evitar conceituar as *esferas*, ou *bolas de acessibilidade* empregadas por Lewis 1973), podemos descrever essa noção de proximidade relativa por meio de uma relação ternária que obedeça as condições a, b e c, abaixo:

89 “As leituras que proponho, em inglês, para os meus operadores contrafactuais devem ser consideradas com bastante cautela. Primeiro, não pretendo que eles interfiram, como as construções contrafactuais em inglês às vezes fazem, nos tempos verbais do antecedente e consequente.”

Seja Rww' a relação (binária) de acessibilidade entre os mundos possíveis w e w' (lida “ w' é acessível a partir de w ”), e

seja uma relação ternária $Cxyz$

(lida “ y está pelo menos tão perto de x quanto z está perto de x ”).

Para todos os mundos w, w', w'', w''' de um dado sistema,

a) Se Rww' e Rww'' , então ou $Cww'w''$ ou $Cww''w'$;

(Para cada dois mundos acessíveis a partir de um mundo dado w , um deles está pelo menos tão perto de w quanto o outro, sem excluir a possibilidade de estarem os dois igualmente próximos de w .)

b) Se $Cww'w''$ e $Cww''w'''$, então $Cww'w'''$;

(Se um mundo w' está pelo menos tão próximo de um mundo dado w quando um outro mundo w'' , e esse está por sua vez pelo menos tão próximo de w quanto um terceiro mundo w''' , então o w' está pelo menos tão próximo de w quanto w''' .)

c) Se Rww' e $w' \neq w$, então $Cwww'$ e $\neg Cww'w$.

(O mundo mais próximo de qualquer mundo é ele próprio.)

As condições de verdade do conectivo $\Box \rightarrow$ são dadas por:

$A\Box \rightarrow C$ é verdadeiro num mundo w se

- (i) existe um mundo w' tal que A é verdadeiro em w' , e para cada mundo w'' tal que $Cww''w'$ e A é verdadeiro em w'' , C também é verdadeiro em w'' ; ou
- (ii) não existe nenhum mundo em que A é verdadeiro.

Desse modo, para que $A\Box \rightarrow C$ seja verdadeiro num mundo w , é necessário e suficiente que, se existirem mundos acessíveis a partir de w em que A é verdadeiro, C seja também verdadeiro naqueles, dentre esses, mais próximos a w . Podemos também seguir a apresentação de Sainsbury (1990: 232) e oferecer a seguinte paráfrase para as condições de verdade do conectivo:

$A \Box \rightarrow C$ é verdadeiro em w , numa interpretação i , se e somente se algum mundo em que $A \wedge C$ é verdadeiro em i é mais semelhante a w do que qualquer mundo em que $A \wedge \neg C$ é verdadeiro em i , se existir algum mundo em que A é verdadeiro.

A proposta de Lewis tem, para a análise de contrafactuais, algumas vantagens em relação à implicação estrita, como prever que pode não existir um mundo único mais semelhante a w , podendo dar-se o caso em que dois ou mais mundos sejam igualmente semelhantes a w , e é também coerente com o fato de que os contrafactuais não podem ser empregados em argumentos por transitividade, fortalecimento do antecedente ou contraposição, como foi visto em 2.7. As diferentes distâncias entre os mundos em que A e C são verdadeiros abrem, por assim dizer, “espaço” para que os contrafactuais não permitam tais inferências. Com relação aos exemplos 47-49, vemos que, numa dada interpretação, e acessíveis a partir do mundo real, existem mundos em que Bush nasceu na Palestina e defende o Estado Palestino ($\text{nasceu} \wedge \text{defende}$), e que são mais próximos do mundo real do que os mundos em que Bush nasceu na Palestina e não defende o Estado Palestino ($\text{nasceu} \wedge \neg \text{defende}$); e também que existem mundos em que Bush defende o Estado Palestino e usa o poder americano para pressionar Israel ($\text{defende} \wedge \text{usa}$) que são mais próximos do mundo real do que os mundos em que Bush defende o Estado Palestino e não usa o poder americano para pressionar Israel ($\text{defende} \wedge \neg \text{usa}$). Mas isso não quer dizer que haja mundos em que Bush nasceu na Palestina e usa o poder americano para pressionar Israel ($\text{nasceu} \wedge \text{usa}$) que sejam mais próximos do mundo real do que os mundos em que Bush nasceu na Palestina e não usa o poder americano para pressionar Israel ($\text{nasceu} \wedge \neg \text{usa}$).

Tanto McCawley (1993: 532-535) quanto Sainsbury (1990: 233-235) apontam alguns problemas de formalização de contrafactuais por meio de $\Box \rightarrow$, e discutem alternativas e soluções, que não vamos revisar aqui. Em vez disso, lembramos, em primeiro lugar, que também os condicionais não-contrafactuais podem falhar quanto a transitividade, fortalecimento do antecedente e contraposição, e que alguns autores propuseram, então, semânticas intensionais também para não-contrafactuais. Em segundo lugar, que existem ainda outros argumentos, independentes dos discutidos até agora, para considerar que um condicional (contrafactual ou não) *não deve* ser representado como uma fórmula contendo um conectivo binário e duas sentenças (tanto o condicional material quando o conectivo contrafactual $\Box \rightarrow$ são conectivos binários). Esses argumentos foram apresentados por Lewis (1975), e sistematizados por Kratzer (1986, entre outros) e constituem o tema do capítulo seguinte.

4 O CONDICIONAL COMO RESTRITOR

No capítulo 2, apresentamos alguns dos motivos discutidos na literatura para recusar-se a análise dos condicionais lingüísticos por meio do condicional material. Neste capítulo, apresentaremos algumas das razões de Lewis (1975) e Kratzer (1986) para defender que um condicional lingüístico não só não deve ser representado pelo condicional material, como também *não* deve ser representado por um conectivo binário com dois argumentos. Para contextualizar a discussão, vamos primeiramente revisar o ponto de vista de Kratzer (1986) e McCawley (1993) segundo o qual o condicional material não deve ser usado na representação da quantificação nas línguas, quer a estrutura lingüística envolva condicionais ou não. Esses autores propõem que as fórmulas usadas para representar os quantificadores lingüísticos sejam escritas usando-se um restritor – e não uma subfórmula com o condicional material – conforme veremos adiante. Em seguida, discutiremos como Lewis propôs que os condicionais não-contrafactuais que envolvem certos advérbios (de quantificação) apresentam o mesmo problema que as demais estruturas quantificadas, e poderiam receber tratamento semelhante. Ou seja, a formalização dos condicionais não-contrafactuais, assim como a dos quantificadores, deveria igualmente ser escrita com o restritor. Finalmente, veremos como Kratzer generalizou a proposta de Lewis, e tratou os condicionais, em geral, não como fórmulas contendo um conectivo binário, mas como fórmulas em que o antecedente é uma expressão que restringe um quantificador. Na semântica dessas fórmulas, o antecedente é um restritor dos mundos possíveis que devem ser considerados para a avaliação da verdade do conseqüente.

A partir dessa proposta, podemos então reexaminar alguns exemplos de condicionais já apresentados no capítulo 2, e fazer alguns comentários acerca da fronteira entre a semântica e a pragmática na interpretação das estruturas condicionais.

4.1 Quantificação sem o condicional material

No artigo “Conditionals”, de 1986, Kratzer faz uma apreciação crítica da versão griceana da semântica dos condicionais lingüísticos (comentada na seção 2.6), e também de alguns motivos aduzidos por Gibbard (1981 apud Kratzer 1986) para defender a representação dessas estruturas

pelo condicional material. Em seguida, para sustentar, em oposição a Grice e a Gibbard, que um condicional lingüístico não deveria ser considerado semanticamente compatível com o condicional material, a autora discute uma proposta de Lewis (1975) segundo a qual os condicionais indicativos deveriam ter outro tratamento formal (que prescindisse do condicional material). Num preâmbulo à discussão dos condicionais lingüísticos, Kratzer defende que o condicional material deve ser abandonado igualmente na representação das sentenças quantificadas, já que a semântica desse conectivo lógico entraria em conflito com a interpretação dos quantificadores lingüísticos, o que passamos a revisar aqui.

Vejamos um exemplo de sentença com um quantificador, e uma formalização possível para ela, por meio de uma fórmula do cálculo de predicados usual:⁹⁰

1. Todos adoram a Joaquina.
 Todo x [x adora a Joaquina]
 $\forall x(Jx)$

Para simplificar a exposição, vamos representar “adorar a Joaquina” como uma propriedade (outra solução seria considerarmos ‘adorar’ como um predicado binário, ‘x adora y’, uma constante individual j para representar a Joaquina, e “adorar a Joaquina” seria, por exemplo, Axy). Na semântica usual do cálculo de predicados, $\forall x(Jx)$ é uma fórmula verdadeira se e somente se todos os elementos do conjunto que estiver sendo considerado têm a propriedade J. Vamos agora supor um conjunto que inclua tanto surfistas quanto fotógrafos, e os exemplos:

2. Todo surfista adora a Joaquina.⁹¹
3. Todo fotógrafo adora a Joaquina.

Podemos distinguir um exemplo do outro por meio de uma subfórmula com o condicional material. Consideremos que S representa o predicado “ser surfista”, e F, “ser fotógrafo”:

Todo x [se x é surfista, x adora a Joaquina]
 $\forall x(Sx \rightarrow Jx)$

⁹⁰ Um cálculo de predicados clássico, de primeira ordem, com igualdade, como observamos na nota 4 do capítulo 2.

⁹¹ Alternativamente, “Todos os surfistas adoram a Joaquina” e “Todos os fotógrafos adoram a Joaquina”. Para simplificar a exposição, não vamos considerar as diferenças entre ‘todo’ e ‘todos’.

Todo x [se x é fotógrafo, x adora a Joaquina]

$$\forall x(Fx \rightarrow Jx)$$

As fórmulas são verdadeiras, respectivamente, se todos os elementos do domínio que são surfistas adoram a Joaquina, e se todos os elementos do domínio que são fotógrafos adoram a Joaquina, o que está de acordo com a intuição lingüística. Um aspecto ligeiramente contra-intuitivo, entretanto, é que as fórmulas quantificadas acima são verdadeiras também quando não há surfistas (ou não há fotógrafos) no domínio, como acontece no conhecido exemplo:

4. Todos os unicórnios são vermelhos.

$$\forall x(Ux \rightarrow Vx)$$

5. Nenhum unicórnio é vermelho.

$$\forall x(Ux \rightarrow \neg Vx)$$

Supondo que o domínio da interpretação para 4 e 5 contenha apenas seres do mundo real, ambas as fórmulas acima são verdadeiras, já que não existem unicórnios no mundo real. Ou seja, $\forall x(Ux \rightarrow Vx)$ é verdadeira se $Ux \rightarrow Vx$ for verdadeira para todos os valores de x no domínio de interpretação. Como Ux não é verdadeira para nenhum elemento do domínio, já que não há unicórnios no mundo real, o antecedente do condicional é falso. O aspecto contra-intuitivo decorre, ao que tudo indica, do emprego do condicional material na subfórmula, uma vez que o antecedente ser falso para todos os elementos faz com que $Ux \rightarrow Vx$ seja sempre verdadeira, não importando o valor do conseqüente.⁹²

Assim, as condições de verdade do condicional material podem causar conflito entre a semântica usual das fórmulas quantificadas e a intuição lingüística acerca das estruturas que tentamos representar por essas fórmulas. Kratzer (1986: 4) chama também a atenção para o fato de que alguns quantificadores lingüísticos não podem ser representados por fórmulas contendo o condicional material. Para exemplificar, ela discute uma tentativa de formalizar a expressão “a maioria de” por meio de um quantificador semelhante ao \forall , que é usado para representar “todos”:

92 Uma discussão acerca da verdade por vacuidade para as fórmulas do cálculo e para as estruturas lingüísticas pode ser encontrada em McCawley (1993: 169-172).

6. Todos os carros têm alarme.

Todo x [se x é carro, x tem alarme]

$\forall x(Cx \rightarrow Ax)$

7. A maioria dos carros tem alarme.

Maioria x [se x é carro, x tem alarme]

$\text{Maioria}_x(Cx \rightarrow Ax)$

Supondo que “Todos os carros têm alarme” seja adequadamente representada pela fórmula $\forall x(Cx \rightarrow Ax)$, poderíamos esperar que “A maioria dos carros tem alarme” o fosse por uma fórmula semelhante contendo um quantificador específico para “a maioria de”. Isto, entretanto, diz Kratzer, não funciona. Uma semântica para a fórmula $\text{Maioria}_x(Cx \rightarrow Ax)$ construída à semelhança da semântica usual para $\forall x(Cx \rightarrow Ax)$ iria assegurar a verdade de $\text{Maioria}_x(Cx \rightarrow Ax)$ em situações em que a maioria dos elementos do domínio não fossem carros (não importando se a maioria dos carros tem alarme ou não). Vamos supor um domínio com 100 elementos, dos quais apenas 10 são carros, e, desses, apenas 2 têm alarme; e vamos considerar que “a maioria de” quer dizer “pelo menos a metade mais um”. Dizendo que “A maioria dos carros tem alarme”, queremos dizer que pelo menos 6 carros do domínio têm alarme (a metade de 10 carros, que é 5, mais 1), o que, nessa situação, é falso, pois apenas 2 carros têm alarme. A fórmula quantificada, entretanto, seria verdadeira, pois a subfórmula em que figura o condicional material, $Cx \rightarrow Ax$, é verdadeira também nos casos em que a variável x toma como valor um elemento do domínio que não seja um carro (com antecedente falso, o condicional é verdadeiro). Teríamos assim que 92 elementos do domínio satisfazem $Cx \rightarrow Ax$: 2 casos em que x é um carro com alarme e 90 casos em que x não é um carro. A fórmula completa, $\text{Maioria}_x(Cx \rightarrow Ax)$, seria então verdadeira nessa interpretação, enquanto a afirmação de que a maioria dos carros (do domínio em questão) tem alarme seria falsa.⁹³

Para fazer frente ao problema, Kratzer (também McCawley 1993: 172-181; ver também Allwood et al 1977: 67) emprega regras diferentes para escrever fórmulas com quantificadores:

93 Um quantificador como “a maioria de” não é definível em primeira ordem (Mortari 2006: 45-46; Heim e Kratzer 1998: 189-193). Ou, alternativamente, se um quantificador como “a maioria de” for tomado como primitivo em primeira ordem, alguns teoremas e metateoremas não serão mais obtidos, e as lógicas resultantes serão mais fracas do que as usuais.

8. Todos os carros têm alarme.

[Todo x: x é carro] x tem alarme

$(\forall xCx)Ax$ ⁹⁴

O quantificador fica então restrito por uma das subfórmulas atômicas – Cx – e não é preciso utilizar o condicional material. Na semântica, reformulada para atender a esse modo de escrever, a fórmula resultante $(\forall xCx)Ax$ é verdadeira se e somente se todos os elementos do subconjunto do domínio formado pelos elementos que têm a propriedade de serem carros têm também a propriedade de terem alarme. Ou seja, a sufórmula Cx restringe a aplicação do quantificador, estabelecendo um subconjunto do domínio. Para verificar se Ax é verdadeira, a variável x vai percorrer apenas tal subconjunto, e não mais o domínio completo.⁹⁵

Kratzer propõe então que um quantificador para representar “a maioria de” seja escrito como:

9. A maioria dos carros tem alarme.

[Maioria x: x é carro] x tem alarme

$(\text{Maioria}xCx)Ax$

Consideremos o domínio anterior, em que existem 100 elementos, dos quais 10 são carros e, desses, 2 têm alarme. $(\text{Maioria}xCx)$ selecionaria um subconjunto do domínio ao qual pertencem apenas os elementos que têm a propriedade C (são carros). No subconjunto assim caracterizado, que contém 10 elementos, apenas 2 elementos têm alarme, o que é menos do que “a metade mais um”, e a fórmula completa, $(\text{Maioria}xCx)Ax$, resulta falsa, em conformidade com a intuição lingüística. Na opinião de Kratzer (1986: 4), este argumento mostra que o uso do condicional material nas fórmulas quantificadas deve ser abandonado (“material conditionals had no role to play in the formalization of sentences with quantifiers”). A semântica das fórmulas quantificadas com um restritor resulta aparentemente mais semelhante ao que se esperaria da semântica das expressões lingüísticas. Além disso, segundo Kratzer, isso não se aplica apenas a “a maioria de”, mas também às representações de “muitos”, “poucos”, “alguns”, e outros quantificadores:

94 Kratzer (1986) não escreve as fórmulas desta maneira, fazendo uso apenas da representação parcialmente formal, “[Todo x: x é carro] x tem alarme”. McCawley (1993) usa “[$\forall x: Cx$]Ax”, mas nem sempre. Preferimos escrever $(\forall xCx)Ax$, e também lançar mão da representação parcialmente formal.

95 Não vamos analisar aqui em que esta solução poderia diferir de adotar-se uma lógica polissortida.

Paying close attention to quantifiers like “most”, “many” and “few” led to the theory of generalized quantifiers within “interpretational” frameworks and to the theory of restrictive quantification in the “representational” tradition.⁹⁶ (Kratzer 1986: 4)

Assim, a quantificação usual – escrita sem restritor e com uma subfórmula em que aparece o condicional material – deveria ser abandonada, por razões de generalidade, até mesmo para quantificadores como “todos”.

Outra vantagem de empregar quantificadores restritos é que passa a não haver disparidade na maneira de escrever as fórmulas com os quantificadores universal e existencial na representação de certo tipo de sentenças quantificadas.⁹⁷ Sabemos que na sintaxe usual do cálculo de predicados, ao transcrever sentenças como “Todo S tem a propriedade P” e “Algum S tem a propriedade P”, temos respectivamente um quantificador universal e um condicional, e um quantificador existencial e uma conjunção:

10. Todos os surfistas adoram a Joaquina.

Todo x [se x é surfista, x adora a Joaquina]

$\forall x(Sx \rightarrow Jx)$

11. Alguns fotógrafos adoram a Joaquina.

Algum x [x é fotógrafo e x adora a Joaquina]

$\exists x(Fx \wedge Jx)$

A diferença (entre o quantificador existencial e o universal) na maneira usual de escrever as fórmulas deve-se ao fato de que é preciso uma *conjunção* para efetivamente restringir a aplicação do quantificador existencial em sentenças desse tipo, e é preciso um *condicional material* para efetivamente restringir a aplicação do quantificador universal em sentenças desse tipo.

Assim, enfatiza McCawley (1993: 174), a representação de orações do tipo “Algum S tem a propriedade P” por meio de fórmulas contendo o quantificador existencial difere da representação de orações do tipo “Todo S tem a propriedade P” contendo o quantificador universal não apenas pela troca de quantificador, mas também pelo conectivo interno à

96 “O exame mais atento de quantificadores como “most” [a maioria de], “many” [muitos] e “few” [poucos] levou à teoria dos quantificadores generalizados dentro do quadro “interpretacional” e à teoria da quantificação restritiva na tradição “representacional”.”

97 Aquelas a que se costuma chamar “proposições categóricas”. Os exemplos discutidos por Kratzer (1986) e McCawley (1993: 174) são do tipo “universal afirmativa” e “particular afirmativa”.

subfórmula. Escrevendo-se as fórmulas com o restritor, entretanto, não precisamos utilizar os conectivos \rightarrow nem \wedge :

12. Todos os surfistas adoram a Joaquina.
[Todo x: x é surfista] x adora a Joaquina
 $(\forall xSx)Jx$

13. Alguns fotógrafos adoram a Joaquina.
[Algum x: x é fotógrafo] x adora a Joaquina
 $(\exists xFx)Jx$

Para McCawley, se considerarmos uma vantagem que as representações sigam o mesmo padrão sintático para os vários quantificadores, então a opção pela quantificação restrita deve ser a preferida. Diversos quantificadores lingüísticos podem figurar nos mesmos contextos dentro das orações (sintaticamente, ocorrem nas mesmas posições), e pode-se supor que representações que diferem entre si apenas quanto ao quantificador (e não quanto ao quantificador e ao conectivo) são mais informativas acerca da uniformidade das estruturas lingüísticas. Os exemplos seguintes são adaptados de McCawley (1993: 174-175):

14. Alguns políticos são corruptos, mas nem todos os políticos são corruptos.
15. Alguns políticos são corruptos, mas nem todos.

McCawley reconhece que os exemplos não são uma prova cabal da vantagem de empregar fórmulas com o restritor. Mas, supondo que seja plausível admitir que a segunda oração (15) é uma variante da primeira (14), e que a possibilidade de omitir alguns constituintes na segunda se deve ao fato de as duas partes de 14 serem sintaticamente semelhantes (“são corruptos” forneceria o mesmo tipo de contexto, ocupado ora por “alguns políticos”, ora por “todos os políticos”), as fórmulas escritas com o restritor seriam mais adequadas para representar os quantificadores lingüísticos do que as fórmulas que empregam quantificadores não restritos, porque evidenciariam melhor tal semelhança de contexto:

under a scheme of restricted quantification, *some* and *all* are in corresponding places in otherwise identical logical structures [...]. However, under the scheme of unrestrited

quantification, *some* and *all* would not appear in corresponding places in otherwise identical logical structures.⁹⁸ (McCawley 1993: 175)

Vemos assim, que, nos trabalhos citados, Kratzer e McCawley defendem que usar quantificação restrita traria as vantagens combinadas de fornecer representações mais uniformes para os quantificadores lingüísticos e permitir a representação de uma variedade maior de quantificadores.⁹⁹

A quantificação restrita havia sido preferida também por Lewis (1975) na análise de advérbios como ‘sempre’, ‘às vezes’, ‘nunca’, e outros, e também para a representação de condicionais lingüísticos, o que é o tema da próxima seção.

4.2 Advérbios de quantificação e condicionais

No artigo “Adverbs of quantification”, de 1975, Lewis tratou da representação de sentenças contendo advérbios como ‘sempre’, ‘às vezes’, ‘nunca’ (em inglês ‘always’, ‘sometimes’, ‘never’), e outros. Supondo que tais advérbios sejam quantificadores, ele discute, em primeiro lugar, a que tipo de entidade eles se aplicariam. Tais advérbios, diz Lewis, podem quantificar tempos (momentos, durações), eventos, e entidades abstratas. Para obter uma certa generalidade, o autor prefere dizer então que os advérbios quantificam sobre *casos*, e define ‘caso’ como uma ênupla de variáveis que ocorrem livres na sentença modificada pelo advérbio. Os casos seriam, então, as valorações admissíveis para as variáveis, como no exemplo, em que vamos supor que as variáveis percorram conjuntos de pessoas:

16. Às vezes acontece que x gosta de y, mas y gosta de z, e z não gosta de ninguém.
(adaptado de Lewis 1975: 180)

98 “num quadro de quantificação restrita, *some* [algum] e *all* [todo] estão em posições correspondentes em estruturas lógicas idênticas quanto ao resto [...]. Entretanto, num quadro de quantificação irrestrita, *some* e *all* não apareceriam em posições correspondentes em estruturas lógicas idênticas quanto ao resto.”

99 É importante notar que Kratzer não especifica, no artigo mencionado, se seria preciso garantir que $(\forall xCx)Ax$ só fosse verdadeira quando o *subconjunto do domínio* determinado por $(\forall xCx)$ não fosse vazio. Na semântica usual para as lógicas de primeira ordem, o *domínio* da estrutura não pode ser vazio (Mortari 2001: 158; Mendelson 1987: 46). Na descrição de modais como quantificadores, von Steinhilber (1998: 5) observa que muitos dos (ou todos os) quantificadores lingüísticos carregam uma pressuposição de existência, ou seja, a pressuposição de que o subconjunto do domínio determinado pelo restritor tem pelo menos um elemento. Também Chierchia e McConnell-Ginet (1990: 111-112) falam em pressuposição de existência para os quantificadores lingüísticos, mas consideram que tal pressuposição é pragmática.

No exemplo ocorrem diversas variáveis livres. Diferente dos quantificadores usuais \exists e \forall , ‘às vezes’ não seria seletivo, não incidindo sobre uma variável única, mas sobre todas elas, e os *casos* para 16 seriam todas as quádruplas¹⁰⁰ ordenadas de valores permitidos para x, y e z.

Nesse artigo, Lewis considera que as estruturas condicionais lingüísticas – mais especificamente os condicionais não-contrafactuais – são um recurso versátil (“the most versatile device”) para restringir quantificadores, e são representadas também por meio de *casos*, isto é, ênuplas de variáveis, como explicitado em 18 e 20:

17. Se alguém tem um burro, sempre bate nele de vez em quando.
18. Sempre, se x é uma pessoa, se y é um burro, e se x possui y, x bate em y de vez em quando.
(adaptado de Lewis 1975: 179, 185)
19. Se alguém vai comprar pão, geralmente paga em dinheiro.
20. Geralmente, se x é uma pessoa, se x vai comprar pão, x paga em dinheiro.
(adaptado de Kratzer 1986: 4)

O condicional foi repetido, em 18 e em 20, para cada participante do caso e para cada predicado, mas Lewis considera que é melhor supor que o condicional restringe o caso como um todo, e não os participantes separadamente. Assim, seria melhor considerar as versões acima como sinônimas de:

21. Sempre, se x é uma pessoa, y é um burro, e x possui y, x bate em y de vez em quando.
22. Geralmente, se x é uma pessoa, e x vai comprar pão, x paga em dinheiro.

Such compression is always possible, so we would not have gone far wrong to confine our attention, for simplicity, to the case of restriction by a single if-clause.¹⁰¹ (Lewis 1975: 184)

O resultado da análise dos condicionais, até este ponto, é que temos uma construção com três elementos: o advérbio de quantificação, a estrutura com ‘se’, e a estrutura modificada a partir

¹⁰⁰ Lewis considera para cada exemplo também uma variável temporal, de que não falaremos aqui. A quádrupla inclui valores para x, y e z, e para a variável temporal.

¹⁰¹ “Tal redução é sempre possível, então não erraríamos muito ao concentrarmos nossa atenção, para simplificar, no caso da restrição por uma única estrutura com se.”

do conseqüente do condicional:

ADVÉRBIO	ANTECEDENTE	CONSEQÜENTE
sempre	se x é uma pessoa, ... etc.	x bate em y de vez em quando
geralmente	se x é uma pessoa, ... etc.	x paga em dinheiro

O que podemos resumir como:

advérbio + se A + C

A seguir, Lewis investiga a possibilidade de combinar “se A” e “C” por meio do condicional material (isto é, $A \rightarrow C$), e então teríamos o advérbio de quantificação modificando um condicional material:

advérbio + se A, C

Uma sentença como essa seria verdadeira se o condicional “se A, C” fosse sempre, geralmente, etc., verdadeiro. Ou seja, nos casos admissíveis de valores para as variáveis, teríamos um advérbio quantificando um condicional material. Mas o emprego do condicional material, diz Lewis, não é possível de maneira uniforme para todos os advérbios de quantificação. Se o advérbio for ‘sempre’, é possível interpretar “se A + C” como $A \rightarrow C$. Se o advérbio for ‘geralmente’, ao contrário, “se A + C” não pode ser interpretado como $A \rightarrow C$. Mesmo sem desenvolver os detalhes, pode-se verificar que as afirmações de Lewis são coerentes com o que já foi exposto acerca de ‘todos’ e de ‘a maioria de’, na seção anterior deste capítulo. Um advérbio como ‘sempre’ quantifica universalmente sobre casos (à semelhança de ‘todos’), de maneira que, se for usado com o condicional material ($\text{sempre}(A \rightarrow C)$), não será falsificado por casos em que o antecedente é falso. Assim, “Se alguém tem um burro, sempre bate nele de vez em quando” não é falsificado por casos em que x não tem um burro. Por outro lado, uma oração com o advérbio ‘geralmente’, assim como aquelas com o quantificador ‘a maioria de’, se representada com o auxílio do condicional material, pode vir a ser considerada verdadeira mesmo que a intuição lingüística a considere falsa. De maneira muito simplificada, podemos dizer que ‘geralmente’ é parafraseável por ‘na maioria dos casos’. Uma vez que “Se alguém vai comprar pão, paga em dinheiro” – o condicional sem o advérbio – seria verdadeira também quando o antecedente fosse

falso (quando ninguém vai comprar pão), bastaria que tivéssemos, no conjunto avaliado, um número suficientemente grande de casos em que o antecedente fosse falso para fazer com que a sentença quantificada com ‘geralmente’ fosse verdadeira, ainda que na maioria dos casos em que alguém fosse comprar pão não pagasse em dinheiro.

A consequência disso, para Lewis, é que um condicional lingüístico não deve ser formalizado por meio do condicional material, nem por qualquer outro operador binário, uma vez que não existe tal operador verifuncional cujas condições de verdade sejam adequadas para todos os advérbios (quantificadores). Assim, nos condicionais não há um operador binário sobre sentenças, mas uma restrição à aplicação do advérbio:

I conclude that the *if* of our restrictive if-clauses should not be regarded as a sentential connective. It has no meaning apart from the adverb it restricts.¹⁰² (Lewis 1975: 184)

O antecedente do condicional especifica certas condições que caracterizam o conjunto de situações para as quais se pretende que o conseqüente do condicional seja verdadeiro. A partir dessa análise, Kratzer propõe que se estenda tal tratamento para os condicionais lingüísticos em geral, e não apenas para os condicionais indicativos usados em conjunto com advérbios. Sob tal ponto de vista, os condicionais são um recurso para restringir a aplicação de vários operadores (Kratzer 1986; von Stechow e Heim 2005: 49), como apresentaremos na seção seguinte.

4.3 O condicional como restritor

Vimos, na seção 3.3, que Goodman (1983) abordou a questão da verdade dos condicionais (contrafactuais) por meio de conjuntos de sentenças que, juntamente com o antecedente, caracterizariam as situações em que o condicional seria verdadeiro. Na seção 3.4, vimos que a caracterização de situações também pode ser feita por meio da noção formal de mundos possíveis:

How can we characterize the relevant set of facts? In general by means of propositions that describe them. Under the current view, propositions are sets of

102 “Concluo que o *se* dessas estruturas restritivas não deve ser considerado um conectivo sentencial. Ele não tem nenhum significado além do significado do quantificador que restringe.”

worlds. Consequently, we can represent a set of facts as a set of sets of worlds.¹⁰³ (Chierchia 1991: 235-236)

Com a hipótese de que os condicionais, em geral – e não apenas os contrafactuais – devem ser representados por meio de um restritor de mundos possíveis, o tratamento intensional é ampliado para os condicionais não-contrafactuais. Passamos a considerar que o antecedente de um condicional delimita, no conjunto de mundos acessíveis, aqueles a serem avaliados. São considerados, para efeito da avaliação da verdade de um condicional, não todos os mundos acessíveis, mas apenas os que estão na interseção do conjunto dos acessíveis com o conjunto daqueles nos quais o antecedente é verdadeiro. Além disso, supõe-se – tal como na proposta de Lewis (1973) de um condicional variavelmente estrito, examinada em 3.4 – que os conjuntos de mundos acessíveis são ordenados quanto à semelhança em relação ao mundo que está sendo tomado como base. Ou seja, o antecedente de um condicional restringe, dentre os mundos acessíveis, aqueles para os quais se pretende que o conseqüente seja verdadeiro, mas é ao mesmo tempo preciso que os mundos acessíveis sejam ordenáveis em termos de semelhança com o mundo que está sendo considerado como padrão de avaliação, e então apenas os mundos mais próximos a ele são considerados:

The conditional does not make a claim about simply every antecedent world, nor even about every contextually relevant antecedent world. Instead, in each of the conditional statements, only a particular subset of the antecedent worlds is quantified over. Informally, we can call those the “most highly ranked antecedent worlds.”¹⁰⁴ (von Fintel e Heim 2005a: 58)

Ao contrário da proposta do condicional variavelmente estrito, porém, não temos um conectivo sentencial para representar a ligação entre o antecedente e o conseqüente.

Segundo von Fintel e Heim (2005b: 43), tal análise dos condicionais é integrada à análise das expressões modais, que também são sensíveis ao contexto e acionam diferentes relações de acessibilidade.¹⁰⁵ Ou melhor, a relação formal de acessibilidade – uma relação binária com certas

103 “Como podemos caracterizar o conjunto relevante de fatos? Em geral, por meio de proposições que os descrevem. Na visão atual, proposições são conjuntos de mundos. Conseqüentemente, podemos representar um conjunto de fatos como um conjunto de conjuntos de mundos.”

104 “O condicional não faz simplesmente uma afirmação acerca de todos os mundos em que o antecedente é verdadeiro, nem mesmo acerca de todos os mundos contextualmente relevantes em que o antecedente é verdadeiro. Em vez disso, em cada um dos enunciados condicionais, a quantificação se aplica a apenas um subconjunto particular dos mundos em que o antecedente é verdadeiro. Informalmente os chamamos de “mundos do antecedente, de ordem mais alta.”

105 Acerca dos diferentes tipos de relação de acessibilidade, ver, por exemplo, von Fintel e Heim (2005a: 20) e Chierchia (2003: 464-473).

características, como visto em 3.4 – pode ser usada para representar diferentes maneiras pelas quais uma expressão modal seleciona os conjuntos de mundos. Por exemplo, as modalidades que selecionam conjuntos de mundos por serem compatíveis com o que se sabe são ditas *epistêmicas*; e as modalidades que selecionam conjuntos de mundos por serem compatíveis com certos fatos são ditas *circunstanciais* (Chierchia 2003: 468-469). Consideraremos aqui apenas a interpretação epistêmica dos condicionais, e veremos como a interação do condicional com uma expressão modal deixa de apresentar os problemas mencionados anteriormente, na seção 2.4:

23. Se aquela moto é uma Honda, pode ser a do Rodrigo.

Seguindo-se a proposta de Lewis, e de Kratzer, o antecedente do condicional funciona para restringir o conjunto de mundos possíveis a serem considerados, dentre os que estão acessíveis. No exemplo, não consideramos que aquela moto pode ser a do Rodrigo em todos os mundos acessíveis (a partir do mundo real, e incluindo-o), mas sim que, nos mundos acessíveis (a partir do mundo real, e incluindo-o) nos quais aquela moto é uma Honda, ela pode ser a do Rodrigo.¹⁰⁶ Não existe mais o problema, por exemplo, de a sentença ter de ser avaliada como verdadeira em todas as situações em que a moto não é uma Honda, o que foi feito em 2.4 devido às condições de verdade do condicional material. Formalmente, “pode” funciona como um operador modal de possibilidade (que tem uma relação estreita com um quantificador existencial, conforme, por exemplo, Pires de Oliveira 2001:238), e o antecedente do condicional dá uma condição a mais que os mundos acessíveis têm de preencher para fazerem parte do conjunto considerado. Noutras palavras, com 23 o falante quer dizer que existem mundos acessíveis, entre os quais pode estar o mundo real, em que aquela moto é uma Honda e aquela moto é a do Rodrigo.

Como vimos em 2.4, a formalização por meio do condicional material previa também a verdade do exemplo mesmo que Rodrigo não tivesse uma Honda, ou seja, mesmo que não houvesse a conexão esperada entre o que é afirmado pelo antecedente e pelo conseqüente. Bastaria, para isso, que o antecedente fosse falso, ou seja, bastaria que aquela moto não fosse uma Honda, ou, alternativamente, bastaria que a moto pudesse ser a do Rodrigo (mesmo que por outros motivos). A formalização com o restritor, ao contrário, prevê adequadamente a falsidade do condicional numa tal situação. Digamos que afinal Rodrigo não tem uma Honda, e sim uma Yamaha. Se analisado em conjunto com a informação de que a moto do Rodrigo não é uma

¹⁰⁶ Numa representação informal, ao modo de Kratzer (1986): “[pode: aquela moto é uma Honda] aquela moto é do Rodrigo”. Nota-se que não temos, assim, o problema, mencionado em 2.4, de decidir o que teria escopo mais abrangente, se o modal ou se o condicional: o modal é um quantificador, e o antecedente do condicional é um restritor desse quantificador.

Honda, o condicional em 23 é falso. Considerando os mundos acessíveis em que aquela moto é uma Honda, não é possível a moto ser do Rodrigo *naqueles mais semelhantes ao mundo real*, já que, neste, o Rodrigo tem uma Yamaha.¹⁰⁷

Entretanto, nem sempre aparece uma expressão modal ou um advérbio de quantificação nas estruturas condicionais. A hipótese de Kratzer (1986: 8; von Fintel 1998: 4) é que, se não existir um operador modal explícito, o condicional restringe um operador implícito, que pode ser, por exemplo, um operador genérico (ou de habitualidade), de que não falaremos aqui, ou um operador epistêmico, como na análise simplificada oferecida por Kratzer (1986: 8):

24. Se minha galinha botou ovo hoje, a Catedral de Colônia vai desabar amanhã.

[tem de¹⁰⁸: minha galinha botou ovo hoje] a Catedral de Colônia vai desabar amanhã

De acordo com essa análise, existe um operador modal implícito no condicional. O operador modal quantifica sobre os conjuntos de mundos possíveis, e é a esses conjuntos que se aplica a restrição explicitada pelo antecedente do condicional. No exemplo de Kratzer, o modal implícito é um operador de necessidade, ou seja, um quantificador universal sobre os mundos possíveis. O exemplo 24 é verdadeiro num certo mundo *w* se todos os mundos que são acessíveis a partir de *w* e nos quais minha galinha (isto é, a galinha do falante) botou ovo hoje são também mundos em que a Catedral de Colônia vai desabar amanhã.

Adotar este ponto de vista – de que os condicionais se aplicam sempre a uma expressão modal, quer ela esteja implícita ou explícita – faz com que seja pertinente investigar, por exemplo, qual seria a diferença entre o exemplo anterior, “Se aquela moto é uma Honda, pode ser a do Rodrigo”, e um exemplo semelhante, mas sem o verbo modal, “Se aquela moto é uma Honda, é a do Rodrigo”, ou com um verbo modal diferente, como “Se aquela moto é uma Honda, tem de ser a do Rodrigo”. Numa das interpretações possíveis, ‘poder’ é epistemicamente um quantificador existencial, e ‘ter de’ é um quantificador universal. Sem o verbo modal explícito, a modalização implícita seria uma quantificação universal, como no exemplo 24.¹⁰⁹

Os diversos quantificadores (explícitos ou não) restritos pelo antecedente do condicional carregam, segundo von Fintel (1998: 5), uma pressuposição de existência. Ou seja, existe a

107 A sensibilidade dos condicionais às informações conhecidas pelos falantes, que se vão alterando no desenrolar de uma conversa, faz com que seja natural estudá-los do ponto de vista de uma semântica dinâmica (ver a nota 9 do capítulo 1), o que está, entretanto fora do alcance deste trabalho.

108 Empregamos aqui “tem de” para traduzir o “must” utilizado por Kratzer, nesse texto, como um operador de necessidade, ou seja, como um quantificador universal sobre mundos.

109 Sobre a modalidade, em português, ver por exemplo Chierchia (2003: 464), Pires de Oliveira (2001: 237).

pressuposição de que a interseção entre os conjuntos de mundos acessíveis e os conjuntos de mundos em que o antecedente é verdadeiro não é vazia: existem mundos acessíveis em que o antecedente do condicional é verdadeiro.

Se a análise dos condicionais por meio do restritor for correta, diz Kratzer (1986: 5), existem condicionais indicativos para os quais uma análise griceana – a semântica do condicional material suplementada por implicaturas pragmáticas – fica realmente descartada, já que, por um lado, a semântica dos condicionais lingüísticos não poderia ser representada pelo condicional material, e, por outro, parte da interpretação que Grice atribui a efeitos pragmáticos estaria prevista já na semântica.¹¹⁰ Tanto a conexão que parece existir entre o antecedente e o conseqüente do condicional quanto alguns outros aspectos da interpretação, já comentados no capítulo 2, podem ser então reexaminados à luz da formalização por meio do restritor.

No capítulo 2 dissemos que, geralmente, os condicionais não são a junção de duas sentenças quaisquer por meio do ‘se’: uma conexão é esperada entre o antecedente e o conseqüente. A existência dessa conexão, que o condicional material não pode capturar, tem sido freqüentemente usada como um argumento contra a representação do condicional lingüístico pelo \rightarrow , e até mesmo contra a possibilidade de qualquer formalização de condicionais (Sweetser 1991:117). Com o emprego do restritor, também não há a representação direta de uma conexão. Entretanto, está previsto na formalização que a verdade do condicional apóia-se em informações que não estão nem no antecedente nem no conseqüente. Ou seja, embora não exista uma contraparte formal única e específica para a conexão (não existe uma função, ou relação, que represente diretamente a conexão entre o antecedente e o conseqüente do condicional), tal conexão pode ser capturada pelos recursos que permitem a representação da variabilidade dos contextos intensionais: a relação de acessibilidade entre conjuntos de mundos possíveis, e diversas ordenações desses conjuntos. Assim, o fato de que pode existir uma conexão entre o antecedente e o conseqüente não é descartada pela formalização. Ao contrário, a utilização de semânticas de mundos possíveis tem sido defendida como uma maneira adequada de explicitar a dependência que condicionais e demais recursos modais têm em relação às informações contextuais (Chierchia 1991: 236).¹¹¹ O fato de que é preciso considerar informações que não

110 Kratzer discute também a aplicação da análise com o restritor ao “paradoxo de Grice” (William James Lectures, IV, apud Kratzer 1986), sobre o qual não falaremos aqui.

111 Adotando outra perspectiva teórica, Sweetser (1991:113-121) utiliza a dependência dos condicionais em relação ao contexto para defender que essas estruturas não devem receber uma análise em termos de condições de verdade. Para interpretar muitos deles é necessário prover uma certa quantidade de informações contextuais, e isso, segundo a autora, deve receber um tratamento pragmático. Sua crítica a uma semântica de condições de verdade, entretanto, examina apenas as insuficiências do condicional material, e não contempla semânticas intensionais.

estão no antecedente nem no conseqüente – informações compartilhadas pelos falantes – não é incompatível com uma descrição de condições de verdade dos condicionais.

A questão da conexão também aparece na discussão acerca das equivalências entre fórmulas. Parte dos argumentos contra a representação dos condicionais lingüísticos pelo condicional material se apóia no fato de que as fórmulas com esse conectivo binário têm equivalências bem conhecidas com outras fórmulas em que figuram outros conectivos. Conforme vimos no capítulo 2, $\alpha \rightarrow \beta$ é equivalente, por exemplo, a $\neg \alpha \vee \beta$ e a $\neg(\alpha \wedge \neg \beta)$, mas as equivalências não podem ser aplicadas indiscriminadamente aos condicionais lingüísticos, porque a conexão entre antecedente e conseqüente pode ser quebrada com a transformação das estruturas. Também são conhecidos os “paradoxos” do condicional material: certas tautologias do cálculo que, se aplicadas aos condicionais lingüísticos, podem originar um sem-número de exemplos disparatados, inaceitáveis. Novamente, são inaceitáveis porque os condicionais lingüísticos não são estruturas formadas a partir de não importa qual par de sentenças. É preciso que seja possível resgatar, na interpretação de um condicional, qual a conexão pretendida entre o antecedente e o conseqüente. Como sabemos, o condicional material leva em conta apenas os valores de verdade do antecedente e do conseqüente, e não permite que se representem as informações contextuais que estabelecem a conexão. As equivalências e paradoxos do condicional material, entretanto, não são aplicáveis ao restritor. Na representação com o restritor, não existe uma fórmula com um conectivo binário que corresponda ao condicional, e não se podem aplicar as equivalências nem as tautologias, e o problema, por esse ângulo, deixa de existir.

Os condicionais austinianos, e outros que, como eles, parecem exigir uma explicação pragmática, colocam também uma discussão interessante. Por um lado, Ducrot afirma que Austin teria enfatizado a falta de equivalência entre um condicional lingüístico e sua possível contraposição (Ducrot 1978: 187). O contrário seria de esperar, caso o condicional lingüístico fosse satisfatoriamente representado pelo condicional material. Este aspecto da argumentação não ofereceria mais um problema: abandonado o condicional material, as equivalências do conectivo – a contraposição entre elas – já não são mais esperadas.

Por outro lado, os condicionais desse tipo, e em particular os analisados por Ducrot na passagem citada, parecem requerer, para serem adequadamente interpretados, uma conexão especial entre o antecedente e o conseqüente, de um tipo diferente da conexão que permite uma leitura preditiva ou uma leitura explicativa, nos demais condicionais. Em 25, abaixo (que repete o exemplo 28 do capítulo 2), o falante estaria usando o antecedente do condicional como uma justificativa para a afirmação do conseqüente:

25. Se você precisa de papel, tem naquele armário.

Como foi visto, o condicional marca, para Ducrot, dois atos de fala sucessivos. Assim, num exemplo como 25 temos a afirmação de que existe papel no armário, e a informação de que o locutor julga pertinente dizer isso ao ouvinte porque supõe que o ouvinte pode precisar de papel. Dizer que 25 é enunciado para, ao mesmo tempo, afirmar que tem papel no armário e explicitar os motivos pelos quais o falante julga ser adequado dar essa informação é fazer a interpretação repousar em parte na atribuição de intenções ao falante, e nesse caso, tal interpretação tem características distintamente pragmáticas. É importante observar que a análise por meio do restritor não esgota a interpretação de uma estrutura condicional, e não torna inútil a consideração de aspectos pragmáticos, de maneira que não descartamos a possibilidade de inferir intenções do falante a partir da enunciação do condicional. Por outro lado, podemos observar que os conflitos entre aquilo que parecem ser as condições de verdade do enunciado lingüístico e a verdade da formalização desaparecem, ao menos em alguns exemplos de condicionais austinianos, ao contrário do que ocorria com a formalização por meio do \rightarrow . Como vimos na seção 2.5, as condições de verdade do condicional lingüístico diferem das de \rightarrow , e isso foi um dos motivos pelos quais Ducrot rejeitou a análise com o condicional material. Intuitivamente, o exemplo 25 é verdadeiro se e só se o conseqüente o for (se for verdade que tem papel no armário), o que não acontece com o condicional material (que também é verdadeiro sempre que o antecedente for falso, e, nesse exemplo, sempre que você não precisar de papel). Portanto, além da insuficiência da análise (não capturar o fato de que o antecedente poderia ser uma justificativa para a enunciação do conseqüente), o condicional material prevê que o exemplo seria verdadeiro em situações em que a intuição lingüística não abonaria (quando tanto o antecedente quanto o conseqüente fossem falsos).

Se o antecedente é analisado como um restritor, entretanto, 25 nos diz que, em todos os mundos acessíveis em que você precisa de papel, incluindo o mundo real, tem papel no armário. Claro que isso está sendo afirmado para *os mundos acessíveis mais próximos ao mundo real*, ou seja, não entram na avaliação os mundos em que não há armário, em que não existem o falante e o ouvinte, ou não se fabrica papel, etc. Além disso, se o mundo real está incluído no conjunto restrito pelo antecedente, pode-se interpretar que “tem papel no armário” está sendo afirmado acerca do mundo real, já que o mundo mais próximo do mundo real é ele mesmo. Logo, o que se afirma em 25 é que “tem papel no armário” é verdadeiro nos mundos restritos pelo antecedente

(aqueles em que você precisa de papel) incluindo o mundo real, o que corresponde à intuição de que o conseqüente do condicional, em 25, exprime uma verdade. Se, ao contrário, não existe papel no armário no mundo real, o condicional em 25 é falso, já que não seria verdade que em todos os mundos em que você precisa de papel, incluindo o mundo real, tem papel no armário. Por isso dizemos que a análise do condicional por meio do restritor não apresenta, nesse caso, um conflito entre as condições de verdade da estrutura formalizada e a intuição lingüística.

Observações semelhantes podem ser feitas para outros exemplos já apresentados:

26. The dog, if it was a dog, ran off.

(Dudman 1986: 171)

27. O aumento proposto, se é que você pode chamar isso de aumento, é de 0,1%.

Podemos dizer que a análise das condições de verdade desses exemplos, se feita com o restritor, não suplanta a necessidade de uma análise pragmática, mas não entra em conflito com ela. O que os exemplos afirmam é que, nos conjuntos de mundos acessíveis, incluindo o mundo real, em que o antecedente é verdadeiro, o conseqüente também é verdadeiro. Isso não nos diz nada acerca da possível relutância do locutor em chamar a criatura de cachorro, em 26, nem da possível ironia quanto ao “aumento” proposto, em 27: nada revela sobre o fato de que o condicional pode ser visto como fazendo um comentário metalingüístico nos dois casos – sobre a adequação de um termo empregado no conseqüente. Entretanto, podemos dizer que não há conflito entre a verdade da estrutura e as demais informações.

Na obra anteriormente citada, Ducrot comenta outros exemplos:

28. Se ele tem inteligência, não tem (em compensação) nenhuma bondade.

29. Se o Jardim da Luz é o pulmão de São Paulo, a Praça da República é o coração.

30. Se Pedro estiver em Campinas, certamente ali permanecerá.

Uma análise dos exemplos 28 e 29 por meio do restritor também não apresenta conflito, em termos de condições de verdade, com a intuição lingüística. O conseqüente está sendo afirmado a respeito dos mundos acessíveis – incluindo neles o mundo real – em que o antecedente é verdadeiro. Isso não quer dizer que a representação do condicional por meio do restritor seja o que há de mais interessante nesses casos: o efeito pragmático parece ser o aspecto mais saliente da interpretação. Mas não há conflito entre o efeito pragmático e o que se propõe

que sejam as condições de verdade, como se dava quando da análise por meio do condicional material. Assim, não é preciso invocar implicaturas para suplantar conflitos entre a interpretação de alguns condicionais e a semântica de \rightarrow , nem, por outro lado, abandonar a análise das condição de verdade dessas estruturas.

O exemplo 30 é um pouco diferente. Alega-se que o condicional material não pode representar o fato de que há uma pressuposição do verbo ‘permanecer’ que não se mantém na estrutura condicional, o que seria mais um motivo para rejeitar uma abordagem em termos de condições de verdade. Mesmo assim, não parece haver conflito entre a interpretação desse exemplo e a formalização do condicional por meio do restritor. Uma vez que apenas os mundos acessíveis em que Pedro estiver em Campinas serão avaliados, não precisamos considerar uma situação em que Pedro não está em Campinas e ali permanece, o que seria verdadeiro se representado por meio do condicional material, e entraria em conflito com as pressuposições de ‘permanecer’.

Não podemos afirmar que uma análise das condições de verdade dos condicionais por meio de um restritor de mundos possíveis resulta adequada para todo e qualquer condicional austiniano, nem para todos os que foram excluídos da análise, por exemplo, por Bennett (2003: 5), ou por Dudman (1986), conforme os comentários na seção 2.5. É possível, entretanto, dizer que, pelo menos para alguns exemplos, desaparecem os conflitos entre as condições de verdade da estrutura formalizada e nossa intuição acerca da verdade do condicional lingüístico. Este fato aponta então para uma possível continuação do presente trabalho, que seria uma análise mais detalhada e abrangente, por meio de uma formalização com o restritor, de condicionais para os quais um efeito pragmático é saliente.

Quanto às formas de argumento discutidas em 2.7, uma análise que lance mão de recursos intensionais – apenas esboçada em 3.4, mas que não vamos desenvolver aqui – acomoda a intuição de que o contexto precisa ser considerado, para que se possam avaliar as inferências feitas a partir de condicionais. Assim, abandonado o conectivo \rightarrow , não temos mais, na representação dos argumentos envolvendo condicionais, seqüências de fórmulas que sigam as formas válidas de argumentos. Condicionais lingüísticos não são formalizáveis pelo condicional material e não obedecem, em geral, à transitividade, ao fortalecimento do antecedente e à contraposição.

Dizer isso, entretanto, não encerra a questão. Comentamos, em 2.7, que existem exemplos de argumentos envolvendo condicionais que parecem permitir inferências por transitividade, fortalecimento do antecedente e contraposição de maneira sistemática, o que é preciso investigar.

De acordo com von Fintel e Heim (2005a: 58-59), as seqüências de condicionais permitem tais inferências apenas se as informações contextuais pertinentes forem de alguma maneira mantidas constantes em todas as asserções que compõem o argumento. Gostaríamos então de observar que essa *constância das informações* parece ser mais fácil de obter quando os diversos condicionais que fazem parte de um argumento são formulados de maneira a incluir o mundo real no conjunto de mundos acessíveis delimitado pelo antecedente. Retomamos aqui um dos exemplos de argumento comentados na seção 2.7:

Se Costa é corrupto, não é um bom candidato.
Se Costa é um bom candidato, não é corrupto.

É então relevante investigar, em português, como se pode sinalizar a inclusão do mundo real nos conjuntos de mundos restritos pelo antecedente, o que parece acontecer, por exemplo, quando o antecedente tem um verbo no presente (sem que o presente se refira ao futuro). Com o mundo real incluído no conjunto dos mundos acessíveis a serem avaliados, muitos aspectos relevantes do contexto ficam caracterizados sem que seja preciso explicitá-los de outras maneiras. Antecedentes com verbos no futuro do presente, ou no subjuntivo, ao contrário, podem ser usados para falar de mundos que são diferentes do mundo real de muitas maneiras não especificadas, e as inferências mencionadas deixam de ser permitidas. Isso parece de alguma maneira ser coerente com certas observações de Dudman (1986), a respeito do contraste entre o que ele chamou a “primeira categoria” e a “terceira categoria” de estruturas com ‘se’, embora Dudman não tenha empregado um tratamento intensional, preferindo falar em orações “independentes”. É claro que a existência de um verbo no presente não é suficiente para garantir a validade do argumento – a questão é como manter constantes os contextos naquilo que é relevante para o argumento. Um problema em aberto, portanto, como já mencionamos em 2.5, é estudar a contribuição dos tempos verbais para a interpretação das estruturas condicionais em português, inclusive em relação à possibilidade de inferências, o que é também uma maneira de continuar este trabalho.

Concluindo, finalmente, consideramos justificado dizer que a análise dos condicionais lingüísticos por meio do restritor de mundos possíveis é mais perspicua do que a análise feita por meio do condicional material, e permite acomodar na semântica certas informações do contexto e certos aspectos da interpretação que, de outro modo, seriam descritos pragmaticamente, apesar de seu caráter sistemático, e apesar de não dependerem da atribuição de intenções ao falante. Também é uma análise que facilita um tratamento mais homogêneo de condicionais, sem que se

precise abandonar a caracterização das condições de verdade de vários exemplos para os quais certos efeitos pragmáticos são particularmente importantes, como é o caso de pelo menos alguns condicionais austinianos. A existência de tal análise nos permite então dizer que um tratamento intensional para os condicionais possibilita a reavaliação de vários tipos de exemplos considerados problemáticos para uma caracterização das condições de verdade dos condicionais, ao mesmo tempo em que abre a possibilidade da investigação de novos aspectos da semântica dessas estruturas.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, estudamos a semântica dos condicionais em português, e, em particular, discutimos a possibilidade de caracterizar condições de verdade para essas estruturas, dentro do quadro teórico da semântica denotacional, ou representacional. É sabido que a interpretação dos condicionais depende, de várias maneiras, de informações que não estão explícitas nem no antecedente nem no conseqüente do condicional, mas que podem ser encontradas no conjunto das informações compartilhadas pelos interlocutores, isto é, no contexto. Por esse motivo, a possibilidade de se falar em condições de verdade de condicionais é controversa.

Quisemos então defender que é possível manter um tratamento em termos de condições de verdade para os condicionais lingüísticos, mesmo levando em conta o papel destacado que as informações do contexto têm na interpretação. Como as questões pertinentes ao contexto são em geral consideradas uma área de fronteira entre a semântica e a pragmática, foi necessário utilizar um critério que não se valesse da noção de contexto para distinguir os aspectos semânticos e pragmáticos da interpretação, e que não reivindicasse um caráter pragmático para toda parcela do significado que repousa sobre informações provenientes do contexto. Assim, preferimos considerar, com Moura (2000b) que são pragmáticos os aspectos da interpretação que dependem da atribuição de intenções ao falante, e, deste modo, pudemos supor que a dependência de informações contextuais pode existir tanto na interpretação semântica quanto na pragmática.

Para tentar mostrar que pelo menos parte das informações do contexto – de que depende a interpretação dos condicionais – tem um caráter regular e sistemático, escolhemos então discutir algumas das traduções dos condicionais por meio de linguagens formais, disponíveis na literatura. Tentamos mostrar como, algumas vezes, a discussão das condições de verdade levou à constatação de que certas formalizações eram insuficientes para representar a semântica dos condicionais. Em face da insuficiência, alguns autores, como Ducrot (1978), por exemplo, abandonaram a representação formal e o exame das condições de verdade, e adotaram uma descrição totalmente pragmática; outros, como Grice (1989), mantiveram a análise semântica verifuncional, complementando-a com recursos pragmáticos; outros ainda, como Lewis (1975) e Kratzer (1986), elaboraram formalizações mais flexíveis, que capturassem mais detalhes da interpretação dos condicionais, e evitassem algumas das inadequações existentes nas demais.

A representação formal mais simples, e provavelmente a mais conhecida, para os condicionais lingüísticos existente na literatura é feita por meio do condicional material (aqui

simbolizado por \rightarrow), que é um dos conectivos encontrados nas linguagens de primeira ordem usuais. Esse conectivo tem pelo menos as vantagens de ser amplamente conhecido e bem estudado, e de ser relativamente simples quanto às condições de verdade: uma fórmula contendo o condicional material como conectivo principal só é falsa quando o antecedente é verdadeiro e o conseqüente falso. Como tradução para os condicionais lingüísticos, entretanto, o condicional material apresenta sérias desvantagens. Por exemplo, vimos que as equivalências do condicional material (equivalências entre fórmulas contendo o condicional material e fórmulas contendo outros conectivos), bem como as tautologias que o caracterizam nas lógicas usuais, não se verificam nos condicionais lingüísticos. Além disso, o condicional material não pode representar a conexão que parece ser necessária entre o antecedente e o conseqüente dos condicionais lingüísticos.

Discutimos ainda a inadequação do \rightarrow para representar certas características dos condicionais em que um efeito pragmático é muito saliente, como nos condicionais ditos austinianos. Também vimos que argumentos formados por seqüências de condicionais lingüísticos não permitem regularmente as inferências por transitividade, fortalecimento do antecedente e contraposição, características do condicional material.

Examinamos em seguida a separação tradicional dos condicionais em dois tipos, os contrafactuais e os não-contrafactuais. Além da questão da nomenclatura utilizada, discutimos a delimitação convencional dos contrafactuais, e duas das representações formais existentes para eles, na literatura. Uma vez que os contrafactuais exibem uma incompatibilidade ainda mais acentuada com a semântica verifuncional do condicional material, as propostas para caracterizar suas condições de verdade costumam incluir mais informações do que simplesmente os valores de verdade do antecedente e do conseqüente, o que revela então o emprego de contextos intensionais.

Finalmente, revisamos os motivos considerados por Lewis (1975) e por Kratzer (1986) para supor que também as condições de verdade dos condicionais não-contrafactuais devem ser especificadas em termos de contextos intensionais. Utilizando a proposta, elaborada por esses autores, de considerar que o antecedente do condicional é um restritor dos mundos possíveis, pudemos então discutir novamente alguns dos exemplos que haviam sido apresentados no capítulo 2. Tais exemplos – entre eles os condicionais austinianos e aqueles em que há um verbo modal – eram especialmente problemáticos para uma representação por meio do condicional material, e foram usados, na literatura, como argumentos contra a possibilidade de se falar em condições de verdade de condicionais.

Tentamos então mostrar que a representação dos condicionais por meio do restritor evita certas inadequações que havíamos encontrado na análise por meio do condicional material. Ela permite, além disso, que pelo menos parte da informação contextual necessária para a interpretação dos condicionais seja considerada regular e sistemática, e independente da atribuição de intenções ao falante, o que favorece sua inclusão na semântica dessas estruturas. Com isso supomos que é possível continuar a falar em condições de verdade de estruturas condicionais, e contribuir para o debate acerca da fronteira entre a semântica e a pragmática.

REFERÊNCIAS

ALLWOOD, Jens S.; ANDERSSON, Lars-Gunnar; DAHL, Osten. *Logic in linguistics*. Cambridge: University of Cambridge, 1977.

ANDERSON, Alan Ross; BELNAP, Nuel D. *Entailment : the logic of relevance and necessity*. Princeton: Princeton University Press, 1975.

BALTZLY, Dirk. Stoicism. 2004. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2004 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL =
<<http://plato.stanford.edu/archives/win2004/entries/stoicism/>>.

BECHARA, E. *Lições de português pela análise sintática*. 10 ed. Rio de Janeiro: Grifo, 1976.

----- *Moderna gramática portuguesa*. 27 ed. São Paulo: Nacional, 1982.

BENNETT, J. *A Philosophical Guide to Conditionals*. Oxford: Clarendon Press, 2003.

BHATT, R; PANCHEVA, R. Conditionals. 2001. Disponível em
<http://www.rcf.usc.edu/~pancheva/cond.pdf>>. Acesso em 23 de março de 2006.

CHIERCHIA, G.; MCCONNELL-GINET, S. *Meaning and Grammar*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1990.

CHIERCHIA, G. *Semântica*. Campinas: Editora da UNICAMP; Londrina: EDUEL, 2003.

COMRIE, Bernard. *Tense*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.

----- Conditionals: A Typology. 1986. In TRAUGOTT, p.79-90.

CROUCH, R. *The Temporal Properties of English Conditionals and Modals*. PhD diss, University of Cambridge, April 1993. Disponível em
<<http://www2.parc.com/istl/members/crouch/thesis.pdf>> Acesso em 29 de julho de 2005.

DA COSTA, N. C.; KRAUSE, D. *Notas de lógica*. 2004. Disponível em <http://www.cfh.ufsc.br/~dkrause/LogicaUm.pdf>. Acesso em 9 de março de 2004.

DANCYGIER, B. *Conditionals and Prediction. Time, Knowledge and Causation in Conditional Constructions*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1998.

DUCROT, O. *Dizer e não dizer: Princípios de semântica lingüística*. São Paulo: Cultrix, 1978.

DUDMAN, V. H. Antecedents and Consequents. *Theoria*, vol. 52(1986), pp.168-199.

----- 'Three Twentieth-century Commonplaces about 'if'. *History and Philosophy of Logic*, 22 (2001), 119-127.

EDGINGTON, D. Truth, Objectivity, Counterfactuals and Gibbard. 1997. *Mind*, 106 (421): 107-116 January 1997.

VON FINTEL, K. Indicative Conditionals. 1998a. Disponível em <http://mit.edu/fintel/www/indicatives-prague.pdf>. Acesso em 23 de março de 2006.

----- Quantifiers and 'If'-clauses. 1998b. *The Philosophical Quarterly*, Vol.48, no.191 (Apr., 1998), 209-214.

----- Counterfactuals in a Dynamic Context. In KENSTOWICZ, Michael (ed). *Ken Hale: A Life in Language*, pages 123–152. Cambridge, MA: MIT Press, 2001.

VON FINTEL, K.; HEIM, I. Intensional Semantics. Lecture Notes. 2005a. Disponível em <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Linguistics-and-Philosophy/24-973Spring-2005/LectureNotes/index.htm>. Acesso em 23 de março de 2006.

----- Advanced Semantics. Lecture Notes. 2005b. Disponível em <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Linguistics-and-Philosophy/24-973Spring-2005/LectureNotes/index.htm>. Acesso em 23 de março de 2006.

FOGELIN, R. J. David Lewis on indicative and counterfactual conditionals. *Analysis*, 58.4, October 1998. pp.286-89.

FREGE, G. Sobre o sentido e a referência. *Lógica e filosofia da linguagem*. São Paulo: Cultrix, 1978. [publicação original: 1892]

GOODMAN, N. *Fact, Fiction and Forecast*. 4 ed. Cambridge: Harvard University Press, 1983.

GRICE, H. P. *Studies in the Way of Words*. Harvard University Press, 1989.

HAACK, S. *Philosophy of Logics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1978. [Tradução brasileira: Haack, S. *Filosofia das lógicas*. Tradução Cezar Augusto Mortari e Luiz Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: Ed. da Unesp, 1998.]

HEIM, I.; KRATZER, A. *Semantics in Generative Grammar*. Malden, Mass.: Blackwell, 1998.

HUGHES, G. E.; CRESSWELL, M. J. *An Introduction to Modal Logic*. London: Methuen, 1968.

----- *A New Introduction to Modal Logic*. Routledge London, 1996.

IPPOLITO, M. Presuppositions and Implicatures in Counterfactuals. *Natural Language Semantics* 11: 145-186, 2003.

KNEALE, W.; KNEALE, M. *O desenvolvimento da lógica*. 3 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1991.

KRATZER, A. Conditionals. *Chicago Linguistics Society*, 22(2): 1-15, 1986.

LEVINSON, S. C. *Pragmatics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

LEWIS, C. I.; LANGFORD, C. H. *Symbolic Logic*. 2ed. New York: Dover, 1952.

LEWIS, D. K. *Counterfactuals*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1973.

----- Adverbs of Quantification. 1975. In: PORTNER, Paul; PARTEE, Barbara (eds). *Formal Semantics: The Essential Readings*. Oxford: Blackwell, 2002.

LYCAN, W. G. *Real Conditionals*. Oxford: Oxford University Press, 2001.

MATES, Benson. *Lógica elementar*. São Paulo: Ed. Nacional, Edusp, 1968.

MATEUS, M. H. M. et alii. *Gramática da Língua Portuguesa*. 3 ed. Lisboa: Caminho, 1989.

MCCAWLEY, J. D. *Everything Linguists Have Always Wanted to Know about Logic but Were Afraid to Ask*. 2 ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1993.

MENDELSON, E. *Introduction to Mathematical Logic*. 3 ed. New York: Chapman & Hall, 1987.

MENZIES, Peter. Counterfactual Theories of Causation. 2001. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2001 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/spr2001/entries/causation-counterfactual/>.

MEY, Jacob. *Pragmatics: An Introduction*. 2ed. Malden, Mass.: Blackwell, 2001.

MORTARI, C. A. *Introdução à lógica*. São Paulo: Ed. da UNESP, Imprensa Oficial do Estado, 2001.

----- Lógica de primeira ordem. 2006. Disponível em <http://www.cfh.ufsc.br/~cmortari/cqc1.pdf>, <http://www.cfh.ufsc.br/~cmortari/cqc2.pdf> e <http://www.cfh.ufsc.br/~cmortari/cqc3.pdf>. Acesso em 10 de julho de 2006.

MOURA, H. M. de M. *Significação e contexto*. 2 ed. Florianópolis: Insular, 2000.

----- Os limites da Semântica e da Pragmática. *Graphos*. Revista da Pós-graduação em Letras da UFPB. João Pessoa, 2000b.

----- Exercícios de semântica resolvidos (e comentados). (Em preparação)

NEVES, M.H.N. *Gramática de Usos do Português*. São Paulo: Unesp, 2000.

PERRY, John R. 1998. Semantics, possible worlds. In CRAIG, E. (ed.) *Routledge Encyclopedia of Philosophy*. London: Routledge. (Preprint) Disponível em <http://www.csl.stanford.edu/~john/PHILPAPERS/possfld.pdf>. Acesso em 31 de outubro de 2005.

PIRES DE OLIVEIRA, R. *Semântica formal: uma breve introdução*. São Paulo: Mercado de Letras, 2001.

----- Semântica. In: MUSSALIM, F.; BENTES, C. (orgs). *Introdução à lingüística*. Vol 2. São Paulo: Cortez, 2001. p. 17-46.

----- Formalismos na lingüística: uma reflexão crítica. In: MUSSALIM, F.; BENTES, C. (orgs). *Introdução à lingüística*. Vol 3. São Paulo: Cortez, 2004. p.219-250.

QUINE, W. V. O. *Methods of Logic*. London: Routledge, 1974.

QUIRK, R. et al. *A Comprehensive grammar of the English Language*. London: Longman, 1985.

ROGERS, R. *Mathematical Logic and Formalized Theories*. Amsterdam: North-Holland, 1971.

SAINSBURY, R. M. *Logical Forms*. Oxford: Blackwell, 1991.

STALNAKER, R. C. *Assertion*. 1978.

----- *Inquiry*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1987.

SUBER, Peter. Paradoxes of Material Implication. 1997. URL <http://www.earlham.edu/~peters/courses/log/matimp.htm>. Acesso em 30 de outubro de 2005.

SWEETSER, E. *From Etymology to Pragmatics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

TRAUGOTT, E. C. (Org.). *On Conditionals*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

VAN DIJK, T. A. *Text and Context: Explorations in the Semantics and Pragmatics of Discourse*. London: Longman, 1977.

WOODS, M. *Conditionals*. Oxford: Oxford University Press, 2003.